# HYPOXIA

## HÄNGFLYGARNAS TIDNING

**Nr 40**
**Dec 1991**

Hypoxia är ett informationsorgan för alla klubbmedlemmar i alla hängflygklubbar anslutna till Svenska Flygsportförbundet (FSF). Hypoxia ges ut fyra gånger per år och distribueras direkt till medlemmarna. Det ankommer på klubbarna att hålla FSF med aktuell medlemslista på sätt som särskilt informeras om. Meddelanden som FSF Hängflygsektion (FSF/H) vill skall nå klubbars styrelse, grupper av medlemmar eller enskilda medlemmar och som publicerats i Hypoxia behöver inte sändas på annat sätt.

FSF/H är en sektion i FSF och associerad till Kungliga Svenska Aeroklubben (KSAK). Genom KSAK är FSF anslutet till det internationella Flygsportförbundet (FAI) och FSF/H till dess Hängflygkommission (CIVL). FSF-anslutna klubbar är anslutna till Riksidrottsförbundet (RF).

## HÄNGFLYGSEKTIONENS STYRELSE EFTER ÅRSMÖTET VÅREN 1991

| | |
|---|---|
| **Ordförande** | Björn Colliander, Vindbacken 6<br>126 57 Hägersten, 08-646 02 54 |
| **Vice ordf. utbildning, regler, kontakt Lfv, Hypoxia** | Rolf Björkman, Backlöksvägen 103<br>162 43 Vällingby, 08-739 39 70 |
| **Sekreterare, biträdande tävlingar** | Kent Jensen, Koltrastvägen 24<br>794 00 Orsa, 0250-437 63 |
| **Kassör** | Hasse Johansson, Anumark 8500<br>905 90 Umeå, 090-18 71 87 |
| **Olycksrapporter, sponsorfrågor** | Sven Lindén, Fjällgatan 38<br>116 45 Stockholm, 08-44 33 38 |
| **Ultralättfrågor, bitr. tävlingar** | Anders Andersson, Noremon 13<br>827 00 Ljusdal, 010-60 46 80 |
| **Extern information, bitr. tävlingar** | Gunnar Remer, Box 137<br>933 00 Arvidsjaur, 0960-138 60 |
| **Tävlingsansvarig** | Fredric Fex, Harastolsvägen 12<br>260 42 Mölle, 042-34 76 51 |
| **Suppleant** | Per Viklund, Cellovägen 52 F<br>756 54 Uppsala, 018-40 43 83 |
| **Suppleant** | Thomas Lundgren, Hallbacken 12<br>892 00 Domsjö, 0660-513 14 |
| **FSF styrelse, ordinarie**<br>**suppleant** | Rolf Björkman<br>Björn Colliander |
| **Repr. FAI CIVL** | Fredric Fex |
| **FSF valberedning, ord.**<br>**FSF/H valber, sammankallande** | Hans Berg, Kalendervägen 8<br>302 39 Halmstad, 035-18 63 13 |
| **FSF valberedning, suppl.**<br>**FSF/H valberedning, delegat** | Johan Rasmusson, Tegvägen 71<br>186 42 Vallentuna, 0762-757 94 |

## HYPOXIAS REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE

**Rolf Björkman**
Backlöksvägen 103, 162 43 Vällingby
Tel. 08-739 39 70

*Nästa nummer 1992-03-13, presstopp 1992-02 07*

## FSF/H-ANSLUTNA KLUBBAR

**Aquil Hängflygklubb**
c/o Bengt Hammarsten
Kolgränd 5
910 24 Obbola
090-451 05

**Albatross Hängflygklubb**
c/o Mikael Andersson
Lönngatan 4
931 35 Skellefteå
0910-194 29

**Dundrets Hängflygklubb**
c/o Michael Höynälä
Fjällnäsgränd 19 B
982 39 Gällivare
0970-168 49

**Frösö Hängglidarklubb**
c/o Jöran Redin
Lottgatan 16
831 45 Östersund
063-10 10 28

**Dalarnas HFK**
c/o Kent Jensen
Koltrastvägen 24
794 00 Orsa
0250-437 63

**HFK Scandinavian Wings**
Arne Madsen
c/o Lili Laham
Gymnasistgatan 8 B, 1 tr
214 51 Malmö

**Lidingö Deltaving klubb**
c/o Johan Rasmusson
Tegvägen 71
186 42 Vallentuna
0762-757 94

**Sundsvalls Hänggäng**
c/o Sune Bodin
Nedansjö 1418
860 13 Stöde
060-16 79 09

**Vårgårda Hängflygklubb Lyftet**
c/o Flemming Göransson
Trastvägen 7 K
447 00 Vårgårda
0322-237 22

**Åre Drakflygarklubb**
c/o Erik Willners
St. Olavs väg 16
830 13 Åre
0647-528 01

**Ö-viks Vingar**
c/o Thomas Lundgren
Hallbacken 12
892 00 Domsjö
0660-513 14

**Arjeplogs Hängflygklubb**
c/o Karl Axel Dahlberg
Box 121
930 90 Arjeplog
0961-108 50

**Club Fjällvingen Hede**
c/o Anders Backman
Wemergatan 5
820 93 Hede
0684-108 77

**Friflygarna HFK**
c/o Gunnar Remer
Box 137
933 00 Arvidsjaur
0960-138 60

**Gwaihir hangglidingklubb**
Dennis Lewrén
Sjötullsvägen 20
421 67 Västra Frölunda
031-68 24 59

**Hängflygklubben Scotten**
c/o Rolf Björkman
Backlöksvägen 103
162 43 Vällingby
08-739 39 70

**Kiruna Hängflygklubb Myggan**
c/o Einar Lindblom
Matjojärvigatan 4
981 39 Kiruna
0980-824 32

**Skånes Drakflygarklubb**
c/o Fredric Fex
Harastolsvägen 12
260 42 Mölle
042-34 76 51

**Umeå Hängflygklubb**
c/o Hasse Johansson
Anumark 8500
905 90 Umeå
090-18 71 87

**Ållebergs Hängflygklubb Ikaros**
c/o Leif Johansson
Idrottsgatan 9
522 00 Tidaholm
0502-144 86

**Örebro Hängflygklubb Örhänget**
c/o Tord Olsson
Berghultsvägen 3
702 27 Örebro
019-12 58 48

***Omslaget: VM i Brasilien***
***Foto Kennth Norberg***

# Redaktören har ordet

Nu har ett nytt hängflygår förflutit. Det var i många avseenden ett lugnt år. Inte minst vädret bidrog till detta. "Lugnet" bestod mest i att tävlingarna blev inställda. Nästan alla rankingheat försvann all världens väg. Inte hade vi mycket att hämta på det internationella planet heller. VM medförde bara trassel och föga framträdande resultat. Ljusningen under året på det internationella planet stod "senior-oldboyen" Björn Colliander för genom att vinna senior-EM.

Året blev lugnt på ledningsfronten också så till vida att konflikter uteblivit och klagomålen varit få. Sektionen började sitt årsarbete med i stort samma styrelse som året före, vald vid ett genom tiderna minst besökta årsmöte.

"Årets grej" får väl utbildningssystemet ändå utses till. På den fronten har det minst av allt varit lugnt senaste halvåret. Tidsplanen har hållit i stort ända tills det kom till själva tryckning- och distributionsarbetet. Där hamnande vi i en oforcerbar kö. Våra medlemmar som tidigt vill börja flyga under 1992 får därför också ett jäktigt slut på året. Klubbarnas ordförande och

våra instruktörer får också ett jäktigt administrativt slut på året.

Det känns bra att det nya utbildningssystemet kunnat knäsättas utan alltför stor oenighet. Klubbar och instruktörer har haft möjligheter att i flera varv framföra sina synpunkter. Enigheten om de stora principerna är väl i det närmaste total. Några få har avvikande mening om vissa delar av systemet och några få har haft synpunkter på detaljer. I slutfasen blev det majoriteten som styrde detaljinnehållet.

För 1992 gäller det att komma till rätta med barnsjukdomarna i systemet. Sådana kommer säkert att upptäckas. Det stora problemet blir troligen att på ett tillfredsställande sätt lösa konverteringen för alla. Kompletterande utbildnig kommer att behövas eller krävas. En och annan som känner sig "drabbad" kanske inte har full förståelse för detta. Jag hoppas emellertid att alla förstår syftet och försöker ställa upp på det som nu i demokratisk anda har beslutats.

Flygsäkerhetsläget får väl också betraktas som relativt lugnt. Det har varit ett gynnsamt år statistiskt sett. Men nog har det varit "nära" några gånger har vi bl a kunnat läsa i Hypoxia.

Hur blir 1992. Inte blir det lugnt för alla! Flera betydelsefulla i styrelsen har aviserat sin avgång. Lägerverksamheten bör/måste utvecklas för att ge våra nybörjare den utveckling till en fortsättning som är nödvändig. Tävlingsreglerna bör det bli stadga i. Sedan skall det naturligtvis flygas och tävlas mycket. Målet bör rimligen vara att avsevärt öka verksamheten jämfört med innevarande år.

En sak är dock säker. Verksamheten på lokal nivå ute i landet växer hela tiden så sakta. Bogsering, vändhjul och nu snart flygbogsering är positiva händelser.

Rolf Björkman

# VÅRT EMBLEM!

**FSF/H emblem**

Vårt emblem i blått, gult, svart och vitt.
Beställes hos kassören lämpligast
genom att sätta in den aktuella summan
på FSF/H postgiro 91 29 93-3.
Glöm inte adress.

**Tyg:** 25 kr/st, 20 kr/st vid över 10.

**Klisterdekal:** 5 kr/st, 40 kr/10 st.

Trevligt att ha på väskan, jackan eller
andra saker som syns, bilen t.ex.
Visa att Du flyger på det trevligaste
sättet som finns.

SVENSKA FLYGSPORTSFÖRBUNDET
HÄNGFLYGSEKTIONEN

NORSK AERO KLUBB
NORGES LUFTSPORTSFORBUND

Tjejer!

Tjejer!

# NORDIC WOMEN'S AVIATION COMPETITION 1992

## Inbjudan

Det handlar om alla slags flygsporter varav hängflyg är en.

**12-16 augusti, 1992.** Träning är möjlig 8-11 augusti.

**Anmälan** preliminär 15 januari och slutlig 15 maj.

**Krav:** Giltig nationell licens och FAI Sportlicens.

**Kostnad** för tävlingarna 300 NKR. Bostad 7 dygn inkl mat 2000 NKR, utan mat 1050 NKR. Bostad 4 dygn inkl mat 1150 NKR och utan mat 600 NKR. Medföljande samma priser.

Anmälningsblanketter finns troligen hos klubbar eller tävlingsansvariga. Annars kan den beställas. För vidare information kan man ringa Ingrid Anita Strand, Norsk Aero Klubb, 00947 2 69 03 11, fax 00947 2 69 59 42.

## Allmän information

### Bakgrund

Norsk Aero Klubb har inlett en kampanj för att rekrytera fler kvinnor till flygsporten. Det första steget var att göra en folder för att informera om möjlighetrena inom flygsporten. Det andra steget var att tillägna alla flygande flickor Aviation Day '90. Nästa steg blir att arrangera Nordic Women's Aviation Competition för alla nordiska flygklubbar.

### Målet

Målet är att åstadkomma bra och säker flygning för alla sektioner anslutna till nordiska flygsportorganisationer. I första hand är det avsikten att det skall bli ett roligt möte med massor av flygning och tävlingar. Flygvapnet, CAA och massmedia kommer att vara engagerade. Målet är att locka media att betona kvinnor inom flyget och som följd åstadkomma ökat kvinnligt deltagande.

### Tävlingsregler

Olika uppgifter kommer att anpassas till den kompetensnivå deltagarna har. Regler kommer att utfärdas för varje sportgren. Tävlingarna kommer att genomföras efter internationella principer och man vill utse en vinnare i varje aktivitet.

### Infrastruktur

Tävlingarna genomförs i Oppdal, och de olika aktiviteterna kommer att ligga nära varandra, mera likt ett mini "Women air games". Oppdal har en rad aktiviteter att erbjuda såsom timmerflottning, fotvandring, flera nattklubbar, shoppingcentra och sist men inte minst ett fint område för flygning. Oppdal har just öppnat "Midt Norsk Fly og Luftsportssenter" - en flygplats och ett center för all slags flygsport.

Högkvarteret för festligheterna kommer att bli "Vangslia" där deltagarna också kommer att bo.

Norsk Aero Klubb hoppas att dessa tävlingar blir en början till samarbete mellan de olika nordiska flygsammanslutningarna vad gäller engagemang av flickor. "Vi tror att detta kommer att bli en stor händelse med stor mediaanslutning och en god början till att få fler flickor intresserade av flygning.

Tveka inte att fråga efter mer information. Vi skall försöka svara på Dina frågor", säger Ingrid Anita Strand i sitt informationsbrev.

### I Sverige..

..har vi tyvärr inte så många flickor som hängflyger. Hoppas Ni som finns och har nått standarden att få Sportlicens vill ställa upp här.

Rolf Björkman

---

# Adressändring viktig!

Om Du flyttar, kom då ihåg att ändra Din adress! Men Du! Gör det till din klubb, inte till mig! Jag har inget med Hypoxias distribution att göra.

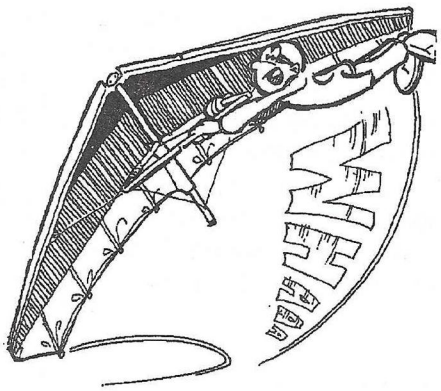
Det kommer ganska många ex av Hypoxia i retur. Det beror på att antingen medlemmen inte ändrat sin adress eller att klubbar inte sänt rättade adresslistor.

Kolla att klubbadresslistan på sid 2 i Hypoxia är rätt!

# WILLS WING

**Advanced Technology**

**Vingen som ger största möjliga kvalitetsintryck!**
**Går som på räls även i loopingfart. Joar inte.**
**Vi har den stora och lilla i lager.**
**Provflyg och känn skillnaden.**



# Solar Wings

***RUMOUR 2***

**Ännu en helt ny vinge. Byggd på det gamla konceptet men med alla de finesser som tävlingspiloten kräver! Kompensator. King postupphängning. Bättre handling. Ingen kraft i pitch m.m Vingen finns i tre utföranden. Stora, 14 kvm. En för den lättare, 13 kvm. Och så tjej-vingen på 12 kvm. Med liten bygel. Väger endast 26 kg.**

***Prestandavinge även för tjejer!***

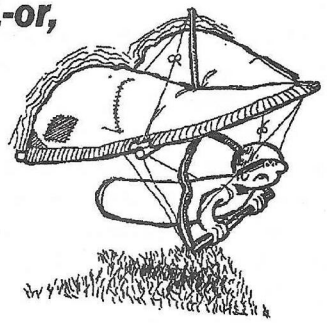
## TRIKAR

***Solar Wings har utvecklat Quasaren till det otroliga. Ny vätskekyld motor på 64 Hp. En helt ny trikewinge, med ett unikt trimsystem som ger maskinen otroliga fartresurser. Självfallet finns modellerna Q, XL och " Normal" Quasar. Kontakta SKYSPORT för vidare upplysningar.***

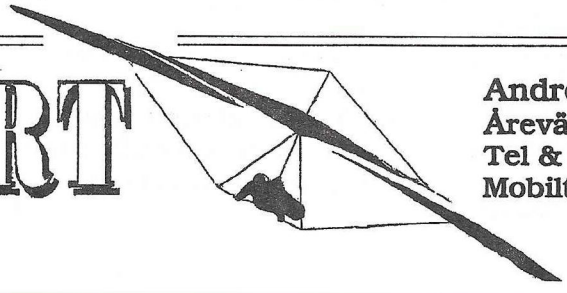
## *HÄNGFLYGUTBILDNING*

***Grundskolning, vidareutbildning hela vintern i Åre.***

***"Backhäng"1-or, kom till Åre och lär dig bogsering.***



# SKYSPORT



Andreas Hedström
Årevägen 3 830 13 Åre, Sweden.
Tel & Fax 0647 - 511 86
Mobiltel 0101 - 55 90 89

# Linbrott!

## Följderna kan bli katastrofala

**Lämplig beskrivning av innehållet i denna artikel kan vara: Allvarlig händelse med någorlunda lyckligt slut och som ger stor erfarenhet. Läs den och tag lärdom! Problemet rör främst bogserpiloter men manar kanske även andra till eftertanke.**

Av Ragnar Nilsson

### Följande hände!

Vid bogsering med bil och vändhjul inträffade ett linbrott i närheten av bilen då piloten var på ca 150 m höjd. Piloten (erfaren Häng I) började då svänga tilbaka till normal medvindslinje men utan att releasa linan. Han drar alltså med sig ca 800 m lina då han flyger vidare. Någon vrålar till honom att releasa men det hör han inte. Mot slutet av medvindslinjen har dragbilsänden av linan nått vändhjulet och fastnar då i detta. Piloten befinner sig i det ögonblicket fortfarande på rakbana på medvindslinjen och på över 50 m höjd. Då linan sträcks blir hans flygbana snabbt en allt brantare dykning (buntrörelse) mot marken. Han slår i marken med nosen först och med brant dykvinkel.

Olyckan slutade förunderligt lyckligt såtillvida att piloten undkom med skadad axel, skärsår i ansiktet av fluchen och chock. Vingkonstruktionens uppbromsningsförmåga i samverkan med selen och hjälmen samt den lösa åkerjorden i nedslagsområdet måste vara det som räddade pilotens liv.

### Inte första gången

Det är nu andra gången sedan jag själv tog bogserbehörighet i år som jag bevittnat detta förarfel. D v s två gånger på tre månader. Då jag såg detta första gången flög piloten (samma erfarenhet som i det andra fallet) omkring med 400 m lina som vispade in över ett skogsområde. Allt avlöpte dock väl den gången. Då stod jag i tur att starta efter honom. Samma sak hände igen, dvs linbrott nära bilen då jag var på ca 200 m höjd. Jag var då självfallet "inprogrammerad" på rätt åtgärd, dvs releasa omedelbart. Döm om min förvåning då jag omedelbart före releasen kunde konstatera att det inte fanns någon lina inom synhåll under mig! Den gick bara att se då jag böjde ner huvudet och tittade nedåt/bakåt mot fötterna. Linan ligger i detta fall an bakåt och helt nära kroppen och "osynlig" när man har huvdet i normalt flygläge. Även fluchen döljer linan!

- Är detta orsaken till att det går att glömma att releasa vid linbrott?? -

### Brist i utbildningen?

Jag försöker också erinra mig om jag själv fick någon utbildning under min egen bogserkurs om risken för detta livsfarliga felbeteende. Tyvärr måste jag nog säga att så inte skedde. Åtgärden att releasa vid linbrott, oavsett var på linan det sker, är ju så självklar, eller ...??

Efter olyckan beskrev jag min egen erfarenhet av linans beteende vid linbrott för de närvarande. Åtminstone en (Häng I!) var inte medveten om att linan "försvinner" ur ens åsyn och han uttryckte även viss förvåning över att så kan vara fallet.

### Förslag

Jag föreslår att vi i fortsättningen tillämpar följande rutiner:

- Vid bogserkurser:
  - behandlas normala åtgärder vid linbrott, risken för att glömma releasa samt linans beteende efter kort och långt linbrott.
  - påminner (programmerar) instruktören eleven under hela kursen före varje start med lång lina om rätt åtgärd (kan delegeras inom kursen till övriga elever).
- Som omedelbar åtgärd med anledning av olyckan bör bogserledare vid vanlig bogsering på något sätt förvissa sig om att piloter och då främst nybörjare är medvetna om riskbeteendet.

# Synpunkter från FSF/H /utbildning

Som FSF/H utbildningsansvarige uppmanar jag alla piloter, bogserledare och instruktörer att ta till vara erfarenheterna från dessa händelser och följa Ragnars råd.

I det nya bogserkompendiet är detta problem uppmärksammat. Det kommer också att behandlas på instruktörskurser.

En sak är att beskriva och delge ett problem. Ett annat är att få en pilot att handla rätt i en stressituation. Här krävs mental träning. Detta åstadkoms genom att instruktören uppmanar eleven att med slutna ögon i tankarna genomföra flygningen och åtgärder om något händer. Den här metoden kan varje pilot med fördel använda vid egna flygningar där det krävs lite mer.

### Typiskt för hängflyget

Den här beskrivna händelsen är typisk för vår situation inom

hängflyget. Vi är under utveckling. Nya metoder växer fram. I spåren följer barnsjukdomarna. Har vi tur och uppmärksammar problemet samt lyckas sprida kunskapen är allt gått och väl. Tyvärr får vi då och då betala ett högt pris.

I det här speciella fallet har vi handgripligt fått upp ögonen för ett problem. Lyckligtvis slutade denna händelse lyckligt så till vida att piloten gått ur olyckan utan men för livet (så vitt vi vet). Som alla förstår måste piloten varit så nära att mista livet som man kan komma. Endast samverkande lyckliga omständigheter räddade honom.

I det här sammanhanget kan jag inte låta bli att lämna uppmaningen: Låt bli att experimentera. Det skall vi göra under kontrollerade former och med åtföljande erfarenhetsdelgivning. Vändhjulsprincipen är en viktigt steg framåt i vår utveckling. När den blev känd började man på olika platser pröva sig fram. Som synes är metoden inte ofarlig. Vi måste följa de seriöst utprovade metoderna. På motsvarande sätt har vi tidigare fått erfara följderna av att man experimenterat med veklänken.

## Veklänken!

När det gäller veklänkens funktion vid denna typ av händlser finns det åter anledning att påminna om att den bara fungerar som skydd mot strukturbrott vid bogsering. Vid t ex lock out eller vid släpande lina behövs inte stora linkrafter för att dra hängglidaren i marken. Endast en åtgärd fungerar: Releasa, vid fordonet om det gäller lock out och alltid pilotrelease när det inte fungerar normalt.

## Nödsignal?

Skall vi skaffa os en enhetlig nödsignal? Det finns ofta bilar i närheten av starten och startbilen själv kan vara lämplig. Ett långt **tuuuuuut**. skulle kunna betyda "Nödsituation - releasa omedelbart", fortsatt signal efter release, "problem kvarstår, kom in för landning".

Rolf Björkman

# Flygguide för Årefjällen

Under december är en 32-sidig flygguide för Årefjällen färdig. Ett projekt som kostar 30.000 kronor, men vi är övertygade om att denna flygguide kommer att ge Dig som gästar oss i Åre ett större utbyte av Din flygning från Skutan.

Flygguiden presenterar de startplatser vi har, Draklanda, säkerhetsfrågor, vinter- respektive sommarflygning, etc. Allt är samlat i et fickvänligt liggande A6-format.

Vill Du beställa flygguiden redan nu skickar Du ett frankerat (5 kr) svarskuvert med namn och adress samt bifogar 20 kr. Sänd Din beställnning till Åre Drakflygklubb, c/o Erik Willners, St Olavs väg 16, 830 13 Åre. Du kommer då att få Din flygguide strax efter årsskiftet.

Nytt för i år på Skutan är direktsändande väderstation vid Tusen meter Berg. Väderstationen kommer att vara direktkopplad till vår informationskanal här i Årefjällen - Årevision. Detta innebär att Du alltid har tillgång till minutaktuell väderinformation via kabel-TV i Årefjällen. Detta är något att tänka på när Du väljer Ditt boende!

Åreliftarna öppnar de första liftarna den 29 november. Hela lågzonen är öppen 20 december - 20 april och hela högzonen är öppen 7 februari - 3 maj. Dessutom kommer Gondolen att vara öppen 26 december - 3 maj. Under sommaren kör Kabinen som vanligt fram till mitten av september.

Vi i Åre Drakflygklubb ser fram emot en fin vinter med mycket flygning och vi hoppas att även Du kommer till Årefjällen och flyger under 1992.

Erik Willners
Ordförande


ELAN

*Choose the Elan and give yourself the best start in your flying career..*

**Taking off** from a 20,000 ft volcano with very thin air and a tremendous run, you need to know you've got the very best equipment with you and that is just what Judy Leden, MBE, Womens World and European Champion, took with her to Cotapaxi (highest volcano in Ecuador).
**At Avian** we've taken up the challenge to create a glider capable of taking the new pilot swiftly and safely to the leading edge of hang-gliding.
**A glider** with good all round performance. The ability to climb well in all types of lift. A broad range of speed with good glide and a low stall speed for easy take offs and landings. In short, a new generation of intermediate glider, putting the CPC pilot in reach of new goals.
**Attention to detail.** At Avian you won't be getting "hand me down" components. The Elan and its componets are purpose-built and state-of-the-art. For example: we are the only manufacturer to use wire swaged to British standards B.S. 5281. Quality is one of our highest priorities, evident in every component.
**How does it fly?** The Elan is easy to fly with light and easy handling, yet is widely accepted as the highest performing intermediate hang-glider. We asked Judy what she thought:

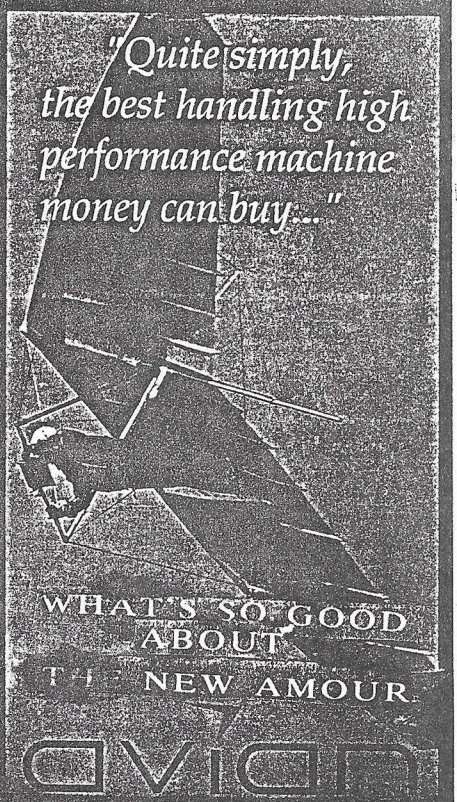
**"The handling is easy and predictable, it really does inspire confidence"**- *Judy Leden MBE, Women's world and European Champion*

**The Elan** now sets the standard for intermediate hang-gliders, in design, quality and sheer enjoyment of flying. For further information about the Elan or the new High performance Amour please contact:

AVIAN

Dennis LARSSON
090-126010

AMOUR




AVIAN

The Amour is the latest glider from Avian. Designed for the experienced recreational pilot it is an exceptionally agile performance wing. Beautifully made and unbelievable value for money, it provides a serious alternative to the "competition" glider.

Before you purchase a new "competition" glider we ask you to consider these points:

*The Amour has a faster, lighter roll rate.*
*The Amour is at least 10 lbs lighter to carry.*
*The Amour has superior ground handling.*
*The Amour is faster to rig.*
*The Amour is produced with the highest quality materials.*
*The Amour is precision engineered.*
*The Amour is up to £500 cheaper to buy.*
*The Amour's performance has already embarrassed pilots flying the latest "hot ships".*

# Det nya utbildningssystemet
## förklaringar och hjälp

Av Rolf Björkman

**Nu är det nya utbildningssystemet klart och gäller fr o m 1992. Förhoppningsvis har Du fått ett komplett kompendium "Samlade föreskrifter för hängflygning". Det är ganska många ändringar gjorda i det. 'Därför skall Du kasta det gamla. Om Du av någon anledning inte fått något från KSAK/FSF skall Du kontakta Din instruktör.**

**Tillsammans med kompendiet följde också Elevkort, ansökningsblankett samt instruktion för övergång från det gamla till det nya systemet. Denna instruktion är uppdelad på tre delar. Del 1 riktar sig till alla, del 2 till klubbordföranden och del 3 till instruktörer.**

**För att Du riktigt säkert skall ha förstått hur utbildningssystemet fungerar följer här en del exempel. Hela systemets princip finns egentligen i FLÖDESDIAGRAM HÄNGFLYGUTBILDNING som finns i kompendiet och som också finns på sidan här bredvid.**

Flödesdiagrammet fungerar så att Du börjar längst ner. Sedan följer Du i pilarnas riktning. Alla tänkbara vägar finns med. För att komma vidare till Ditt mål träffar Du kanske på en ruta med ett kompetenstillägg. För att få gå vidare måste Du skaffa Dig denna kompetens. Detta görs **alltid** genom utbildnig för instruktör. Samma kompetenstillägg kan återkomma flera gånger. Det rör sig **inte** om olika utbildningar. Om Du redan har kompetenstillägget är det bara att passera igenom rutan. Kompetenstillägget finns där därför att man kan nå dit på olika vägar varav någon väg kanske inte tidigare passerade just detta kompetenstillägg, men nu krävs det definitivt för att gå vidare.

För att erhålla ett visst kompetenstillägg krävs kanske inte bara andra kompetenstillägg i botten. För vissa finns särskilda krav, t ex viss minimiflygtid. Läs om kraven för varje kompetenstillägg i kompendiet.

**Exepel 1. Du vill få Elevlicens-hängflyg.**

Du kan starta Din hängflygkarriär på två sätt. Antingen går Du en kurs som innehåller enbart Backglidning eller en kurs som innehåller både bogsering och höjdflygning. Skillnaden ligger i hur Du efter kursen kan och bör ha möjlighet att flyga.

När Du erhållit Elevlicenshängflyg ÄR DU FORTFARANDE "ELEV" även om Du som förare självständigt får bedriva hängflygning inom Dina kompetensområden

**Exempel 2. Du har Elevlicens-hängflyg och vill lära Dig Hangflygning.**

Om Du kopplat till Din licens endast har Backglidning ser Du att Du nu måste passera Höjdflygning för att kunna komma till rutan för Hangflyg-ning. Nu är det kanske inte så lätt att i Sverige få någon utbildning i Höjdflygning genom start från backe. Enstaka platser i Norrland är måhända lämpliga för nybörjare. Om Du följer ett svenskt kursläger i Frankrike eller på Lanzarotte t ex är det lätt. Säkert får Du sedan omeddelbar hjälp med Hangflygning också.

Ett annat sätt att klara Höjdflygning är att ta denna utbildning i samband med bogserutbildning. Då får Du båda dess kompetenser. Det här är nog den vanligaste vägen för "Backglidarna".

Om Du istället gått Din grundutbildning via Bogsering skall Du redan ha fått Höjdflygning. Som Du ser kan Du nu bara nå Hangflygning via utbildning i Backglidning.

**Exempel 3. Du har Elevlicens-hängflyg med enbart Backglidning och vill nu få kompetenstillägget Bogsering.**

Om Du redan har Höjdflygning är det bara att traska direkt till Bogsering. Utbildningen blir något kortare än i nästa fall. Detta fall inträffar om Du saknar Höjdflygning. Då får Du en bogserutbildning som leder till både Höjdflygning och Bogsering. Dessa två utbildningar kan med fördel kombineras och skall kombineras om Höjdflygning tidigare saknas.

**Exempel 4. Du har Elevlicens-hängflyg och önskar Pilotlicens-hängflyg.**

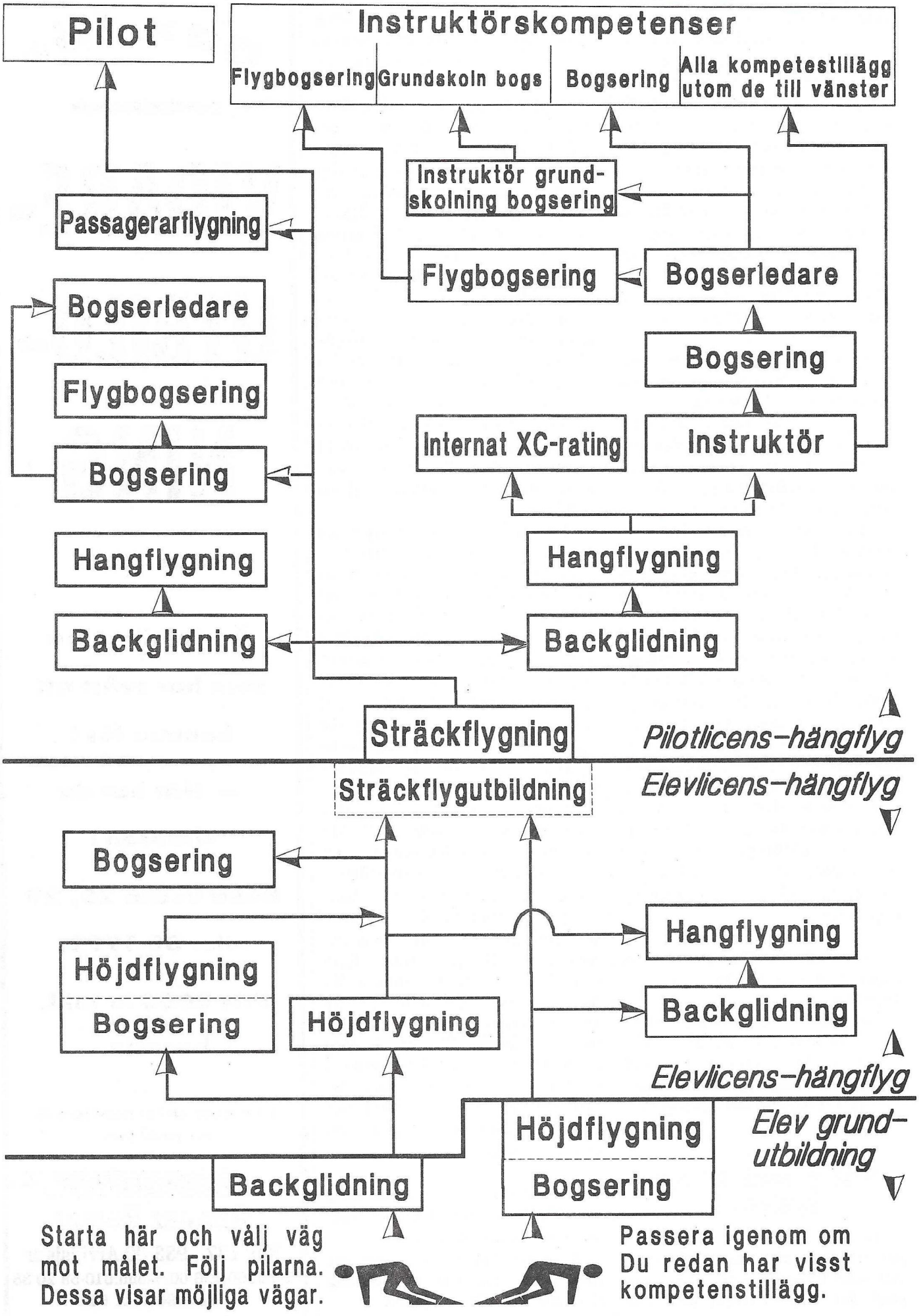
Som Du ser måste Du då skaffa Sträckflygutbildning. Innan dess finns två minimivägar, antingen Backglidning och Höjdflygning eller Bogsering och Höjdflygning. Övriga kompetestillägg är bra att ha men inte nödvändiga.

Sträckflygutbildning kan Du genomgå när Du är mogen för det. Du får dock sedan inte tillämpa detta kompetenstillägg förrän Du erhållit Pilotlicenshängflyg. Detta tillägg är alltså både inträdesutbildning och examination till Pilotlicenshängflyg. Observera att Du kan genomföra teori och praktik var för sig och innan Du nått flygtidskravet för Pilotlicens-hängflyg. När Du sedan fyller alla krav är det bara att sända in ansökan tillsammans med Elevkort.

När Du fått Pilotlicenshängflyg är Du "PILOT".

**Exempel 5. Du vill ha International XC-rating för att kunna tävla internationellt.**

# FLÖDESDIAGRAM HÄNGFLYGUTBILDNING



Om Du fyller alla formella flygtidskrav och bedöms lämplig behöver Du bara få en instruktörs namnteckning på Elevkort. Om ingen instruktör utan vidare kan gå i god för Dig kan instruktör ändå skriva på om Du kan visa upp loggbok och Din klubbordförande kan intyga Din lämplighet för instruktören.

Du måste i grunden ha Pilotlicens-hängflyg. Som Du ser måste Du också passera kompetenstilläggen Backglidning och Hangflygning. Har Du dessa kompetenstillägg redan krävs ingen ytterligare utbildning.

**Exempel 6. Du vill bli Instruktör och utbilda genom grundskolning bogsering.**

När Du har fått Pilotlicens-hängflyg och i övrigt fyller alla flygtids- och lämplighetskrav ser Du att Du minst måste ha Backglidning och Hangflygning (måste tas i nämnd ordning). Som Instruktör kan Du utbilda till de kompetenstillägg som Du själv har. Dock för att få utbilda till kompetenstillägget bogsering ser Du i diagrammet att Du också måste vara Bogserledare. Bogsering och Bogserledare kan Du ha erhållit innan Du blev instruktör. Annars genomgår Du den utbildningen för en annan instruktör efter instruktörsutbildningen. När Du nu både är Instruktör och Bogserledare kan Du gå särskild utbildning hos någon av de instruktörer som fått förtroendet att förmedla kompetensen Instruktör grundskolning bogsering.

**Exempel 7. Du vill kunna flyga med någon vän som passagerare.**

Se först i kompendiet vilka särskilda krav som gäller. Fyller Du dessa krav räcker det med Pilotlicens-hängflyg för att genomgå utbildning till Passagerarflygning.

## Viktigt med det nya systemet

Ja, här fick Du en del exempel på Din väg mot Ditt eget mål med hängflygning. Principen med det nya systemet är alltså att varje typ av flygning kräver viss kompetens som det krävs utbildning får att få bedriva. Samtidigt skall Du inte behöva genomföra mer utbildning än Ditt sätt att flyga kräver.

Flygsäkerhet är en viktig faktor i systemet. På vägen mot målet gäller det att passera milstolpar som utgör nödvändiga grunder för säker flygning. Exempel på sådana är att Hangflygning, för att den skall kunna genomföras säkert, kräver både Backglidning och Höjdflygning. Backglidningen krävs för att man säkert skall kunna flyga nära marken på hanget. Höjdflygning är ett måste för att Du skall behärska låga farter och svängar och ändå undvika stall.

Kraven har i vissa fall skärpts för att mera passa till den typ av flygning det är fråga om. Framförallt har kraven gjorts tydligare.

En viktig faktor har styrt det nya systemet. Den är närmast av psykologisk karaktär. Genom att Elevkort införts framgår det att utbildning är genomförd till viss kompetens och vilken instruktör som stått för denna. Därmed hoppas vi att en hel del "svartflygning", som tyvärr hittills ägt rum nu skall upphöra. Det rör sig alltså om dem som har licens mem gör det de inte är utbildade eller lämpliga för.

Administrationen får inte vara alltför besvärlig. Du genomför Dina utbildningar och får instruktörens namnteckning på Elevkort. Mer är det inte. Varje år förnyar Du licensen som tidigare. Allt finns på blanketten. Om Du genomgått någon utbildning under året sänder Du med Elevkort. Därmed har Du allt på licensen. Du får en ny licens varje år. Det är ett litet plastkort typ kreditkort med i huvudsak engelsk text som datorn sprutar ut. Det är bara giltigt tillsammans med någon sorts godkänd legitimation.

**Det är viktigt att Du är rädd om Elevkort. Du får ett som skall användas hela livet.**

**Loggbok blir än viktigare att föra. Utan den kan Du stå Dig slätt när Du vill gå vidare.**


Dax för

VIDARE-UTBILD-NING

Är du häng 1:a som har svårt att komma lös!

— Här har du chansen!

Boka vecka 28, 29 eller 30 1992.

Pris 2000 kr inkl. boende.

För mer information & anmälan:

ÄVENTURELAND

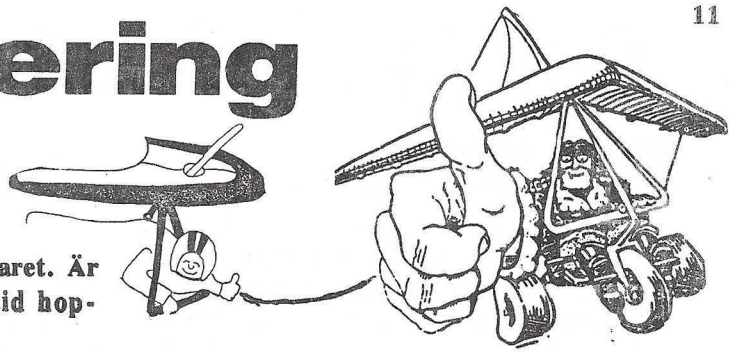
Gunnar Remer

Box 137 933 00 Arvidsjaur

Tel.0960-138 60 Mobil.010-58 20 38

Fax.0960-111 64

# Flygbogsering



Av Anders Andersson

**Är flygbogsering en säker metod? Här ges svaret. Är flygbogsering tillåtet? Ja, inom mycket kort tid hoppas vi nu. Läs här om villkoren för flygning.**

## Trikebogsering

De flesta frågorna angående trikebogsering kan sammanfattas till:

- Är det säkert?

Trikebogsering är mycket säkert, troligen den säkraste startmetoden. Med lite övning är den lättare än backstart och mycket säkrare än markbogsering. Fördelarna är:

* Vingen har under alla faser av bogseringen en säker anfallsvinkel. Därför medför linbrott, veklänksbrott eller liknande inga osäkra flyglägen som följd. Vingen kan efter avbrott i starten landas säkert.

* Den stora bogserkraften vid markbogsering medför oundviklig krasch om bogserlinan brister i fel ögonblick. Vid flygbogsering finns inga stora bogserkrafter.

* Vid flygbogsering är veklänken mycket svag (max 80 kp). Det innebär att veklänken brister innan extrema flyglägen uppstår.

* Flygbogsering genomförs hela tiden med farter långt över stallfart. Det innebär att om bogseringen avbryts finns alltid fartreserver för riktningsändringar.

* De yttre krafterna på vingen är mycket låga vid flygbogsering, endast 20-30 kp.

* Vid backstart är det oftast praktiskt taget omöjligt att avbryta en start utan att krascha. Flygbogsering sker över öppna fält. Vid avbruten start finns alltid plats och fart för att landa säkert.

## Triken

För att börja med flygbogsering krävs ett bogserflygplan och som sådant passar idag endast en trike. Triken skall vara godkänd för bogsering. De som är godkända har detta inskrivet i typintyget. Gällande krav finns framtagna av FSF/H. Viktigt är att fabrikanten har godkänt triken för flygbogsering.

## Bogserföraren

UL-föraren behöver en tilläggsutbildning utöver sitt UL-cert innan han får bogsera. Utbildning av UL-föraren handhas av UL-lärare eller hängflyginstruktör med UL-cert. Dessa skall i sin tur ha särskild behörighet att utbilda i flygbogsering. Innan UL-förare genomgår sin utbildning till bogserförare skall han ha minst 40 flygtimmar på UL eller 20 timmar om han har minst 40 hängflygtimmar.

## Hängglidaren

Generellt gäller att en långsammare vinge kräver skickligare pilot. Om vingen är så långsam att piloten under bogsering måste hålla styrbygeln nere vid knäna finns små möjligheter att reglera höjden bakom triken. Om en sådan vinge stiger högt över triken finns inga möjligheter att öka farten. Det enda som återstår är att vänta tills veklänken brister eller att koppla ur linan. En vinge som lämpar sig för flygbogsering skall alltså vara snabb och ha bra högfartsegenskaper. Vingar som har sämre kursstabilitet är svårare att bogsera.

En anpassning mellan vinge och trike måste göras. I trikens flyghandbok skall framgå vilka typer av hängglidare som är lämpliga att bogsera. Detta för att undvika kombinationer av långsamma vingar och snabba trikar.

* Hängglidartyp A i detta sammanhang är typer såsom Atlas, Tecma medium osv. Dessa vingar bör bara bogseras efter långsamtgående trikar typ La Mouette Profil 19.

* Hängglidartyp B är vingar av 5:e generationen eller senare. Om dessa är lämpliga för flygbogsering är de också lämpliga att bogseras efter alla bogsertrikar.

## Hängflygpiloten

Tlläggsutbildning krävs för att erhålla kompetenstillägget Flygbogsering. Grundkravet är Pilotlicens-hängflyg och kompetenstillägget Bogsering.

Utbildningen omfattar en teoretisk och en praktisk del. Teorins tyngdpunkt ligger på materielkännedom och trafikregler nära flygplatser. Den praktiska delen omfattar 15 godkända bogserstarter.

Under denna vinter bör det vara klart att påbörja utbildningen av de första bogserförarna och de första piloterna till Flygbogsering förutom dem som ingick i utprovningsteamet.

Mötet med Luftfartsverket, som orienterades om i förra numret av Hypoxia att det skulle äga rum strax efter pressläggningen, utföll positivt. Luftfartsverket har ännu inte publicerat de regler som skall gälla men enligt vår kontakman, Kjell Franzén, återstår endast visst formaliaarbete för att det skall vara klart.

Om någon har frågor, kontakta mig på 010-60 46 80 eller arb 060-16 24 00.

# Det nya luftrummets utbredning

Av Rolf Björkman

**Från och med 14 november gäller nya luftrumsbestämmelser. Vi orienterade utförligt om dessa i förra numret av Hypoxia. De finns också i den reviderade upplagan av "Samlade föreskrifter för hängflygning" bilaga 9. Förhoppningsvis har Du fått denna nya upplaga direkt på posten. Här redovisar vi nu luftrummet i hela Sverige (nästan). För att följa gällande regler för flygning i de olika luftrumstyperna måste även artikeln i förra numret av Hypoxia läsas. Till och med i fri luft, det finns faktiskt sådan, är reglerna ändrade.**

## Kartan

Egentligen är utbredningen över ytan inte ny. Däremot är klassificeringen och i många fall undersidorna på reglerad luft ändrad. Via dessa hjälpkartor kan Du få en uppfattnig om vilka möjligheter och begränsningar Du har för flygning i Ditt område eller andra områden Du tänker bevista. Ger denna grova karta anledning till tveksamhet måste Du studera en mer detaljerad karta. Detta är viktigt om Din flygplats har känslig luft i närheten. Klubbar bör anslå lämpliga kartbilder och informera sina piloter på alla möjliga sätt.

## KSAK har!

Den som söker detaljkartor vänder sig lämpligen till KSAK Service på Bromma och beställer vad dom behövs. Bäst är lokal flygkarta i skala 1:250 000. För att få med större områden (halva Sverige) är 1:500 000 lämplig. Skall man i detalj följa en karta för att hitta exakta gränser eller medföra kartan i luften för navigering är det bara 250-tusendelen som är bra. All flyginformation finns tryckt på flygkartor. Principen för övertrycket är densamma som på de kartor som här visas.

## Viktiga grundbegrepp

Först några begrepp och förkortningar, som Du måste förstå för att läsa kartan.

TMA Terminalområde. Kontrollerad luft runt flygplats(er) som börjar på viss höjd och sträcker sig uppåt.

TIA Trafikinformationsområde. Luft runt flygplats(er) från viss höjd och uppåt där särskilda regler gäller. VMC i princip som fri luft men man måste meddela sin flygning.

CTR Kontrollzon. Kontrollerad luft närmast omkring flygplats som börjar vid marken och sträcker sig uppåt till viss höjd.

TIZ Trafikinformationszon. Luft närmast flygplats från marken och uppåt till viss höjd där särskilda regler gäller.

AWY Luftleder. Markeras med bokstav och nummer t ex A 11 (läses Adam 11). Kontrollerad luft som börjar på viss höjd och sträcker sig uppåt.

CTA Kontrollområde. Kontrollerad luft som sträcker sig från viss höjd och uppåt.

FIR Flyginformationsregion. Finns tre i Sverige (Sundsvall, Stockholm och Malmö). Den instans som kontaktas när luften inte berör viss flygplats.

**Restriktionsområde** Sådant markeras med skuggad gräns och ES R samt ett nummer. Flyg aldrig i dessa utan att veta att det är tillåtet. Annars kan det stå Dig dyrt, i värsta fall i form av granatträff. Bestämmelser för området finns i AIP (publikation med all flyginformation av varaktig karaktär). **Se även Luftfartsverket särskilda information i AIC som återges på nästa sida.**

**Notification area** Meddelandeområde. Område där all flygning skall föranmälas av luftbevakningsskäl. Detta kan ske direkt till trafikledning via telefon eller radio en halvtimme före flygning. Aktuella platser är hela Gotland, Stockholms och Upplands skärgård samt Norra och Nordöstra Norrland (norr och öster om Luleå, väl öster om Gällivare och norr om Kiruna).

## Höjdangivelser

Höjdangivelser beträffande berörd luft anges i fot. För luft som alltid börjar vid marken, t ex CTR finns bara luftens översida angiven. För luft som börjar på viss höjd anges översidan över ett streck och undersidan under samma streck. Höjderna har följande referensytor över vilka höjden gäller.

* **GND** Höjd över marken (ground).
* **MSL** Höjd över havet (Mean Sea Level)
* **FL** Flygnivå=höjd över medeltryckytan 1013 hektopascal. De sista två nollorna är borttagna i höjdangivelsen.

## Praktisk tillämpning

Låt oss titta på några exempel.

Omkring Luleå finns Luleå TMA. Höjderna varierar mellan olika delområden avgränsade med streckade linjer. Närmare Luleå är området betecknat a) och har undersida 1000 ft över marken. Längre åt sydväst, b), är undersidan 2000 ft över havet. Översidan är 15500 ft över standardtryckytan (FL 155).

Allra närmast Luleå finns ett CTR, ett litet område omgivet av streckad linje. Detta går från marken upp till 1900 ft över havet.

Åt sydost finns ett restriktionsområde benämnt ES R 46 som täcker nästan halva CTR och en liten del av TMA. Höjden är från marken upp till 6000 ft.

Söderut från Luleå sträcker sig en luftled med flera färdvägar inom gränserna benämnda lite olika, bl a A 11. Hela luftleden börjar på 4500 ft över havet och sträcker sig upp till 24500 ft.

Om vi går norrut till Gälli-

vare hittar vi ett TIA med undersida 1000 ft över marken och översida 5000 ft. Närmare flygplatsen finns TIZ från marken upp till 1000 ft. Strax söder om flygplatsen finns ES D 155 (en variant på restriktionsområde. D=Danger area=farligt område). Detta sträcker sig från marken upp till 4000 ft över havet. Det är en gruva med dagbrottsbrytning och åtföljande sprängningar. Över Gällivare passerar också luftleden med undersida 4500 ft.

Längre åt öster hittar vi Notification Area. Gäller alla höjder och kräver meddelande före flygning.

Titta på Södra Småland och Östra Skåne. Innanför den prickade linjen hittar vi Scania CTA. Detta börjar på FL 65, dvs 6500 ft över medeltryckytan. Vid lågryck är alltså undersidan lägre än 6500 ft.

Landet är trots allt stort och med envishet kan man faktiskt få flyga nästan på alla platser. Vissa restriktionsområden t ex nära finska gränsen, i Stockholms skärgård, norra Gotland och Blekinge skärgård är det dock omöjligt. Flygning där medför med säkerhet åtal. Läs AIC nedan så förstår DU!

**Lycka till att hitta rätt i snårskogen!**

---

LUFTFARTSVERKET

# AIC – SVERIGE

**B** 172/1991 (Lilla 5/91) 14 NOV

## B 172. OTILLÅTEN FLYGNING I RESTRIKTIONSOMRÅDE

I Sverige finns två typer av restriktionsområden (R-områden): de som är upprättade av regeringen och de som är upprättade av Luftfartsverket (LFV). »Regeringsområdena» är upprättade till skydd för anläggningar som är av betydelse för rikets säkerhet medan de som är upprättade av LFV kan ha någon av följande orsaker för upprättande: Militär verksamhet, allmän ordning och säkerhet, naturskydd eller friluftsliv. De av regeringen upprättade är tjugo till antalet och benämnda: *R03, R04, R11, R14, R19, R21, R26 och R33 samt R84–R95.* Övriga är upprättade av LFV.

Bestämmelser för flygning i R-områden finns i AIP–SVERIGE, RAC 5–2 och NOTAM A 1097/91. Av denna framgår att det är stor skillnad på status på de av regeringen upprättade gentemot de av LFV upprättade. T ex kan i allmänhet ett flygtrafikledningsorgan (ATS) ge tillstånd för flygning i ett av LFV upprättat område, om det inte är aktivt, medan tillstånd för flygning i ett »regeringsområde» i de fall som inte täcks in av undantag i AIP–SVERIGE, RAC 5–2 och NOTAM A 1097/91 skall inhämtas skriftligt hos militärbefälhavare. Tillstånd för flygning i »regeringsområdena» lämnas endast om särskilda skäl föreligger. För R21 och R33 krävs dock synnerliga skäl.

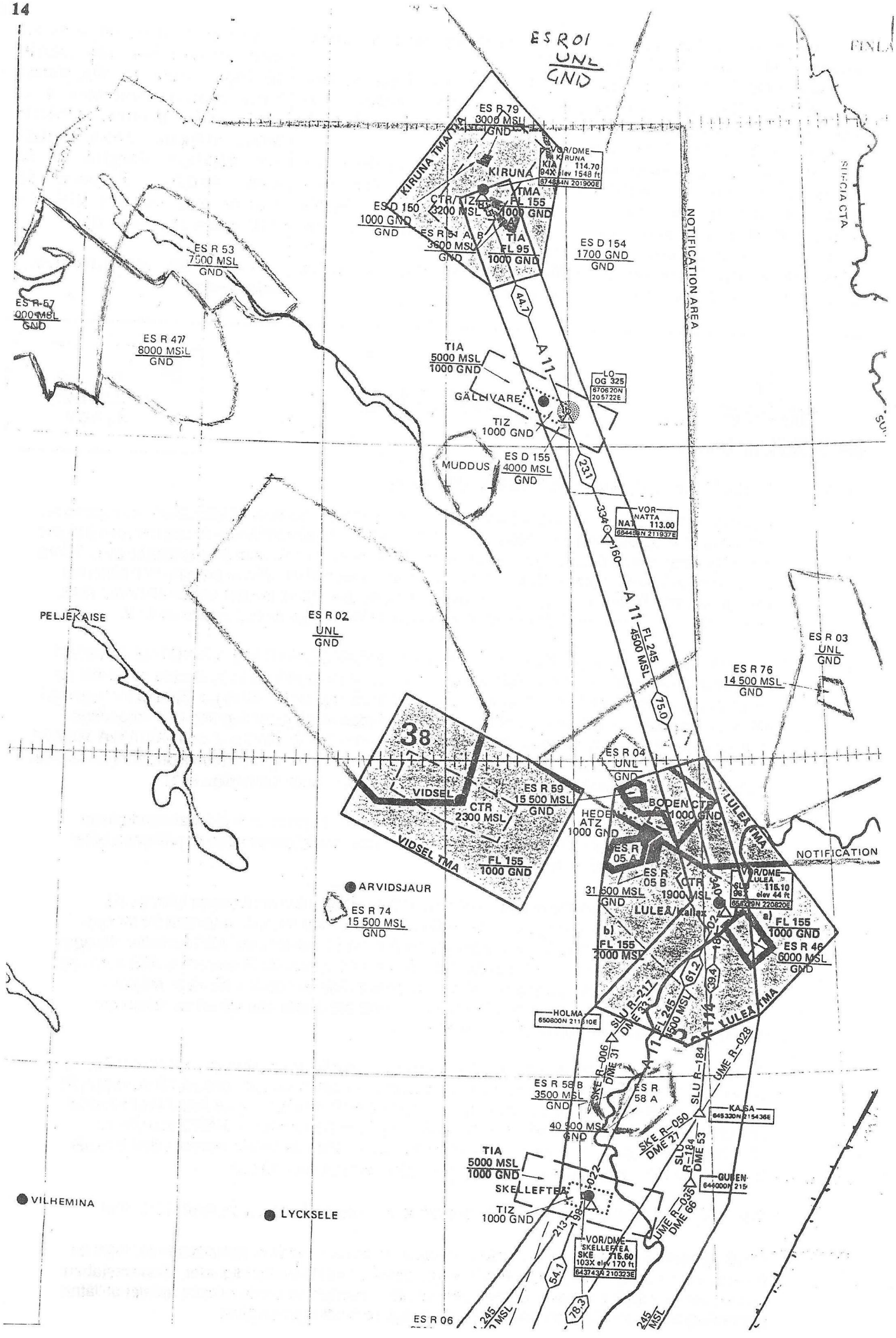
En otillåten flygning i ett »regeringsområde» anmäls oftast till polis- och åklagarmyndigheter. Av luftfartslagen framgår att vid en otillåten flygning i ett restriktionsområde är påföljden böter eller fängelse i högst sex månader.

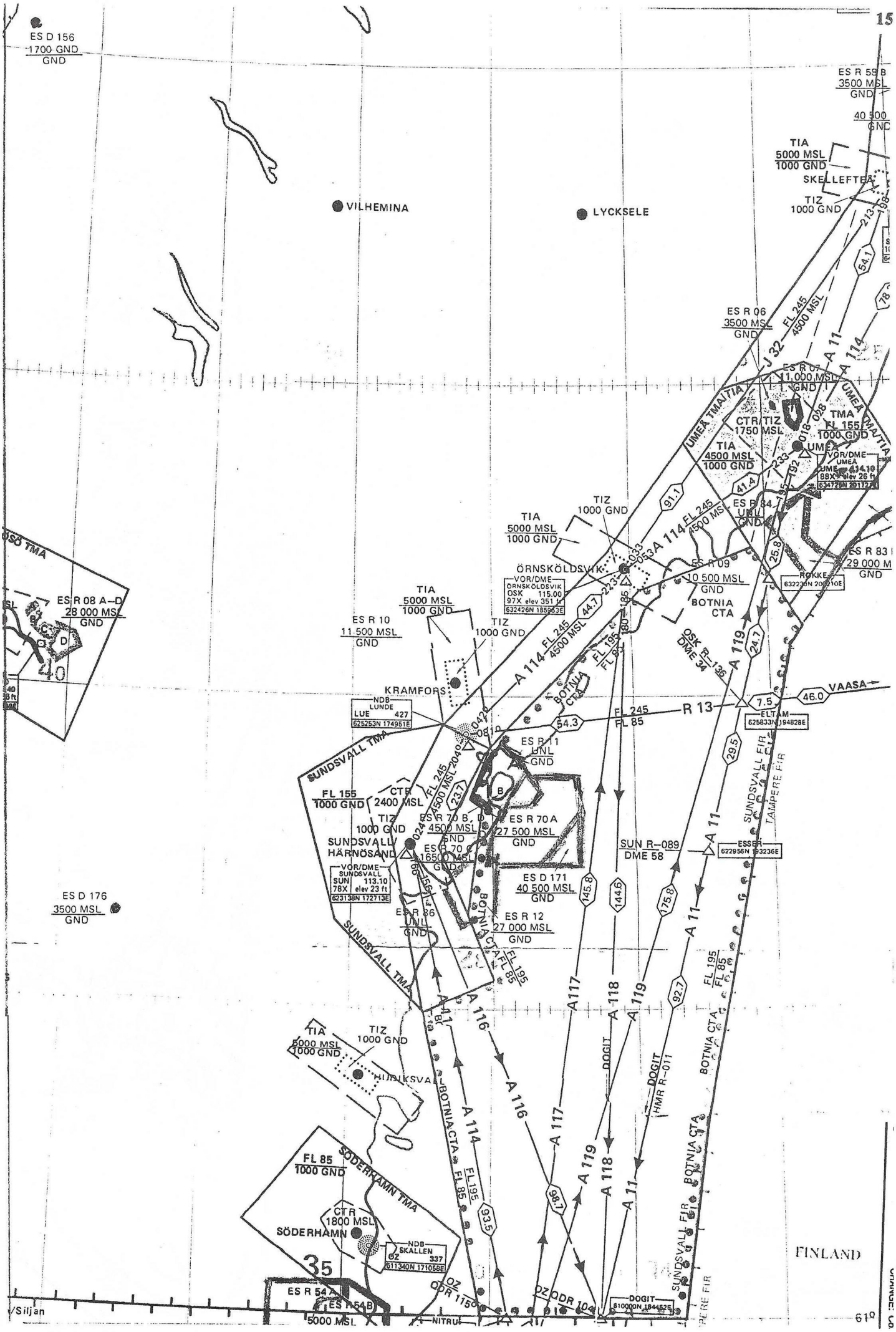
Vid all flygning utanför kontrollerat luftrum och VFR-flygning inom kontrollerat luftrum, då krav på färdtillstånd inte föreligger, är det alltid piloten som har det fulla ansvaret för att flygning i R-områdena sker med stöd av gällande regler. Radiokontakt med ATS och/eller tillslagen transponder innebär inte att man kan förvänta sig att ATS varnar för R-områden. ATS som upptäcker ett luftfartyg otillåtet på väg in i ett restriktionsområde ger dock – då så är möjligt – navigeringshjälp för att R-området skall undvikas. Men det är inte alls säkert att risken för penetrering av ett R-område upptäcks av ATS.

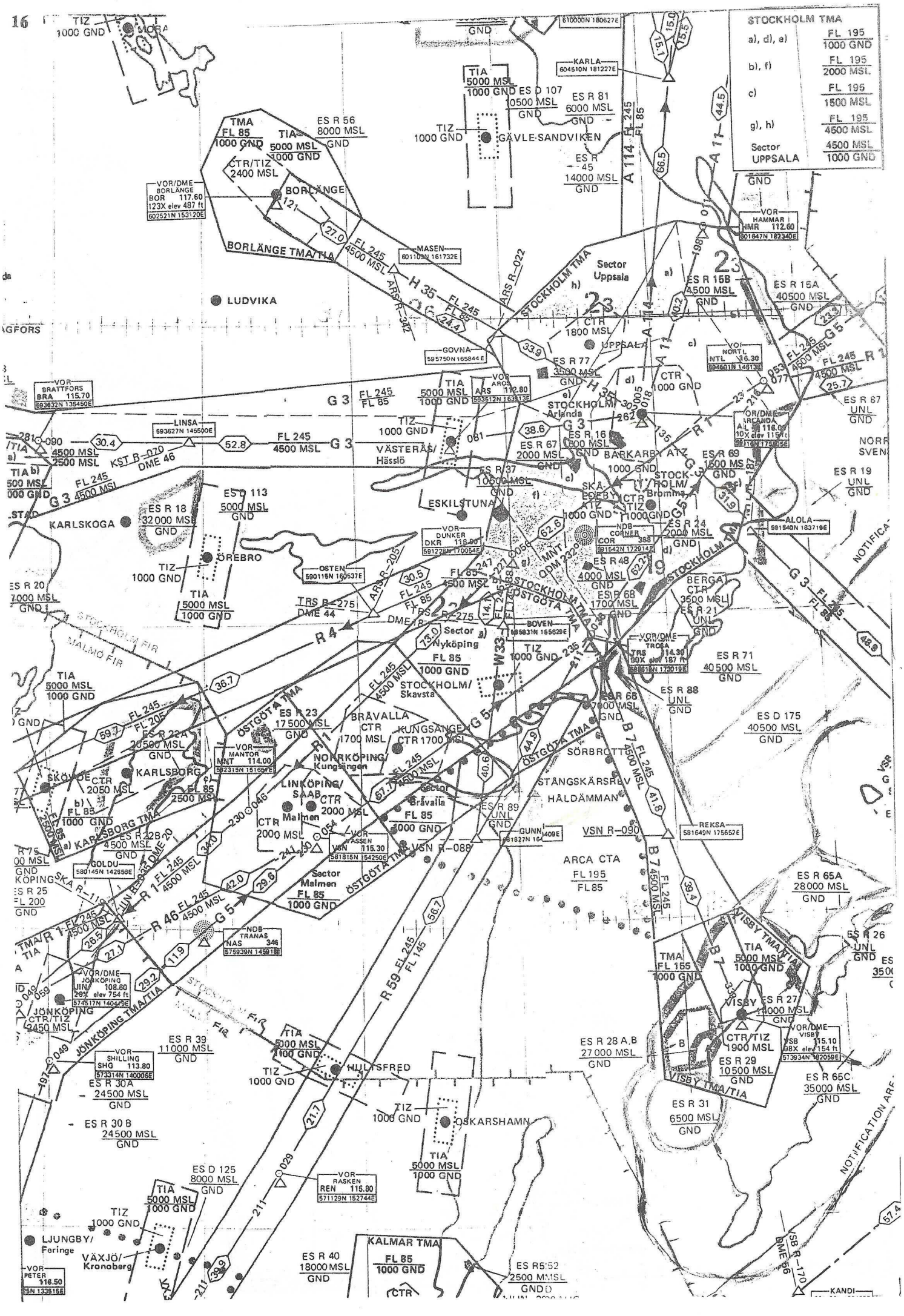
Observera att accepterad färdplan med en färdlinje som går genom ett permanent restriktionsområde inte innebär tillstånd för passage. Accepterad färdplan innebär endast att den uppfyller formella krav på färdplan. Tillstånd för genomflygning av R-område måste inhämtas i särskild ordning enligt AIP RAC 5. Enligt AIP–SVERIGE sid GEN 1-6 lämnar AIS/ARO uppgifter ur AIP, *endast på begäran* eftersom dessa förutsätts vara kända av befälhavaren, vilket innebär att information om permanenta restriktionsområden normalt inte lämnas.

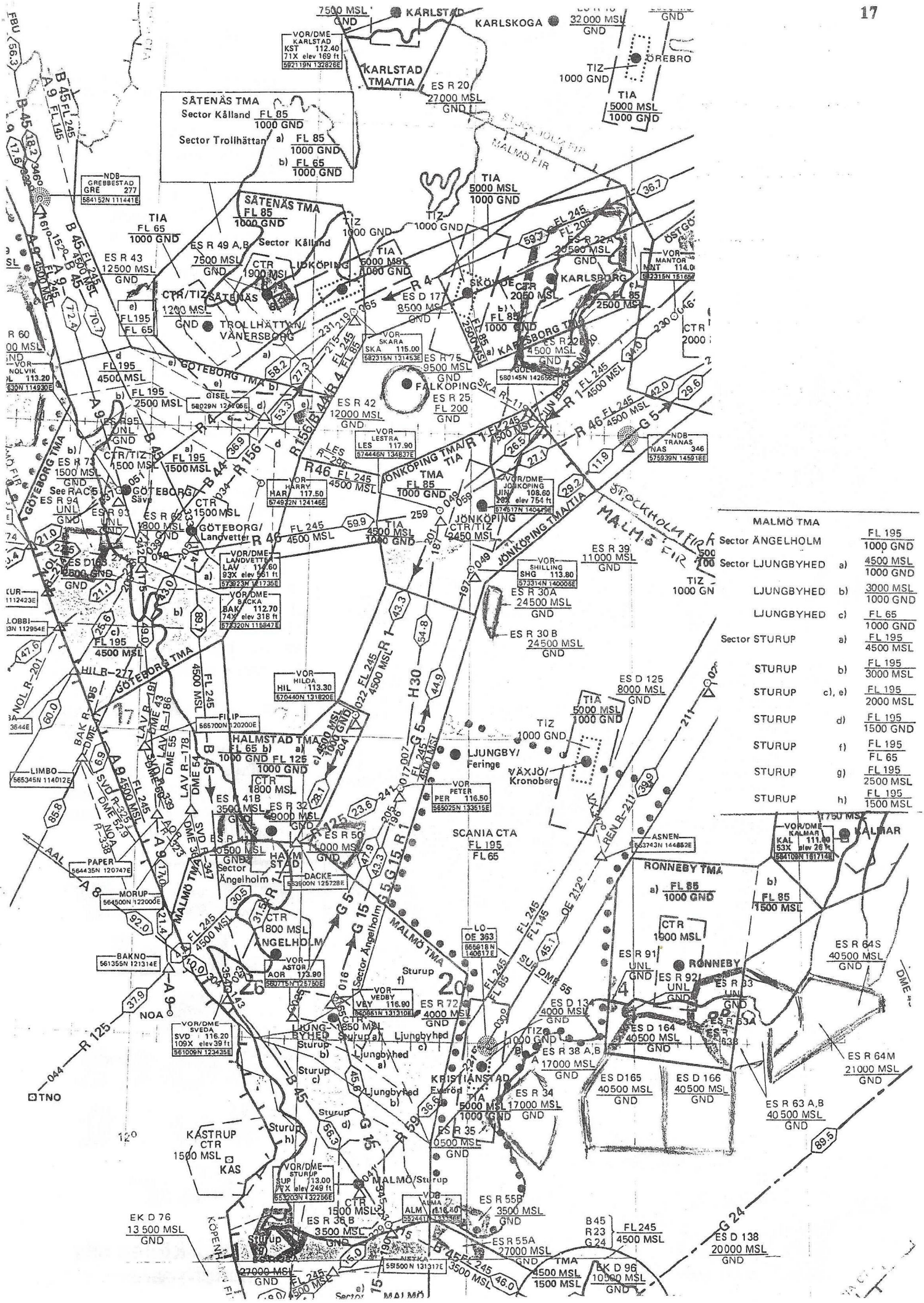
Observera att *tillfälliga* R-områden ofta upprättas av olika skäl. Dessa återfinns i NOTAM.

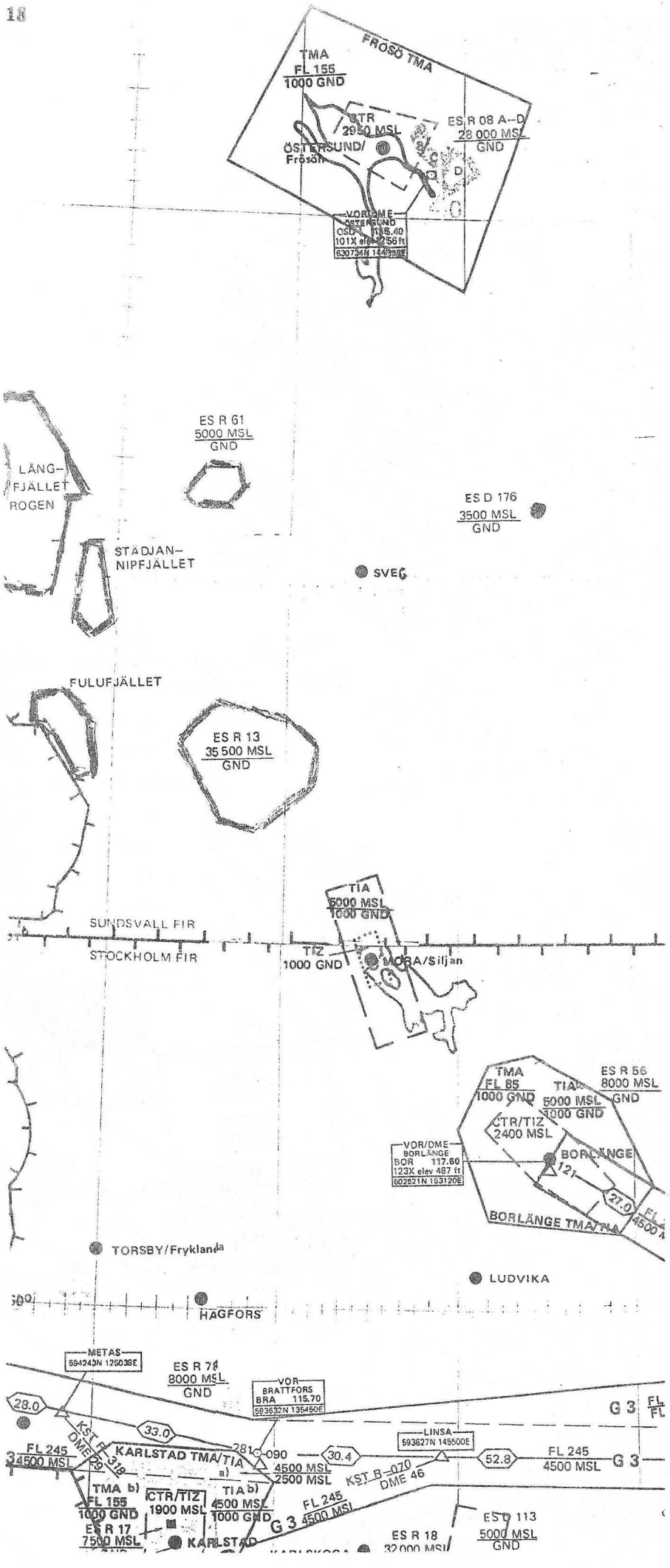
Otillåtna genomflygningar av R-områden orsakar en hel del »onödigt merarbete» för följande myndigheter: Luftbevakningen, Luftfartsverket, polis- och åklagarmyndigheter, försvarsstaben och skjutande militära förband. Bättre kunskap om R-områdena borde minska antalet otillåtna genomflygningar och därmed merarbetet samtidigt som säkerheten ökar.


ES R 01
UNL
GND
ES R 79
3000 MSL
GND
KIRUNA TMA/TIA
KIRUNA
VOR/DME
KIRUNA
KIA 114.70
94X elev 1548 ft
674834N 201900E
CTR/TIZ
3200 MSL
TMA
FL 155
1000 GND
ES D 150
1000 GND
GND
ES R 51 A, B
3600 MSL
GND
TIA
FL 95
1000 GND
ES D 154
1700 GND
GND
NOTIFICATION AREA
SUECIA CTA
ES R 53
7500 MSL
GND
ES R 57
000 MSL
GND
ES R 47
8000 MSL
GND
44.7
A 11
TIA
5000 MSL
1000 GND
LO
OG 325
670620N
205722E
GÄLLIVARE
TIZ
1000 GND
MUDDUS
ES D 155
4000 MSL
GND
23.1
334
160
VOR
NATTA
NAT 113.00
664458N 211937E
A 11
FL 245
4500 MSL
75.0
PELJEKAISE
ES R 02
UNL
GND
ES R 03
UNL
GND
ES R 76
14 500 MSL
GND
38
VIDSEL
CTR
2300 MSL
ES R 59
15 500 MSL
GND
VIDSEL TMA
FL 155
1000 GND
ES R 04
UNL
GND
HEDEN
ATZ
1000 GND
BODEN CTR
1000 GND
LULEÅ TMA
NOTIFICATION
ES R
05 A
ES R
05 B
CTR
1900 MSL
31 500 MSL
GND
VOR/DME
LULEÅ
115.10
elev 44 ft
654229N 220820E
LULEÅ/Kallax
a)
FL 155
1000 GND
b)
FL 155
2000 MSL
ES R 46
6000 MSL
GND
ARVIDSJAUR
ES R 74
15 500 MSL
GND
61.2
39.4
SLU R-217
DME 33
FL 245
4500 MSL
LULEÅ TMA
HOLMA
650800N 211810E
SKE R-006
DME 31
A 11
UME R-028
SLU R-184
ES R 58 B
3500 MSL
GND
ES R
58 A
KAJSA
645330N 215436E
40 500 MSL
GND
SKE R-050
DME 27
SLU
R-184
DME 53
TIA
5000 MSL
1000 GND
SKELLEFTEÅ
TIZ
1000 GND
UME R-035
DME 66
VOR/DME
SKELLEFTEÅ
SKE 115.60
103X elev 170 ft
643743N 210323E
54.1
78.3
ES R 06
VILHEMINA
LYCKSELE


ES D 156
1700 GND
GND
VILHEMINA
LYCKSELE
ES R 59 B
3500 MSL
GND
40 500
GND
TIA
5000 MSL
1000 GND
SKELLEFTEÅ
TIZ
1000 GND
ES R 06
3500 MSL
GND
FL 245
4500 MSL
A 11
A 114
J 32
ES R 07
11 000 MSL
GND
UMEÅ TMA/TIA
CTR/TIZ
1750 MSL
TMA
FL 155
1000 GND
UMEÅ
VOR/DME
UME
114.10
88X elev 26 ft
634728N 201722E
TIA
4500 MSL
1000 GND
TIZ
1000 GND
TIA
5000 MSL
1000 GND
ÖRNSKÖLDSVIK
VOR/DME
ÖRNSKÖLDSVIK
OSK
115.00
97X elev 351 ft
632426N 185663E
ES R 84
UNL
GND
ES R 09
10 500 MSL
GND
BOTNIA
CTA
ES R 83
29 000 M
GND
ROKKE
632230N 200310E
ES R 10
11 500 MSL
GND
TIA
5000 MSL
1000 GND
TIZ
1000 GND
KRAMFORS
NDB
LUNDE
LUE 427
625253N 174951E
A 114
FL 245
4500 MSL
FL 195
FL 85
OSK R-136
DME 34
A 119
VAASA
46.0
7.5
ELTAM
625833N 194828E
R 13
FL 245
FL 85
ES R 11
UNL
GND
SUNDSVALL TMA
FL 155
1000 GND
CTR
2400 MSL
TIZ
1000 GND
SUNDSVALL/
HÄRNÖSAND
VOR/DME
SUNDSVALL
SUN
113.10
78X elev 23 ft
623138N 172713E
ES R 70 B, D
4500 MSL
GND
ES R 70 C
16500 MSL
GND
ES R 70 A
27 500 MSL
GND
ES D 171
40 500 MSL
GND
SUN R-089
DME 58
ESSER
622956N 193236E
ES D 176
3500 MSL
GND
ES R 86
UNL
GND
ES R 12
27 000 MSL
GND
SUNDSVALL FIR
TAMPERE FIR
A 11
A 116
A 117
A 118
A 119
DOGIT
HMR R-011
BOTNIA CTA
FL 195
FL 85
TIA
5000 MSL
1000 GND
TIZ
1000 GND
HUDIKSVALL
SÖDERHAMN TMA
FL 85
1000 GND
CTR
1800 MSL
SÖDERHAMN
NDB
SKALLEN
OZ 337
611340N 171056E
35
ES R 54 A
ES R 54 B
5000 MSL
NITRU
OZ DR 1150
OZ DR 104
DOGIT
610000N 184525E
FINLAND
Siljan
61°


STOCKHOLM TMA
a), d), e) FL 195 / 1000 GND
b), f) FL 195 / 2000 MSL
c) FL 195 / 1500 MSL
g), h) FL 195 / 4500 MSL
Sector UPPSALA 4500 MSL / 1000 GND
TIZ 1000 GND
MORA
TMA FL 85 / 1000 GND
TIA 5000 MSL / 1000 GND
CTR/TIZ 2400 MSL
BORLÄNGE
VOR/DME BORLÄNGE BOR 117.60 123X elev 487 ft 602521N 153120E
BORLÄNGE TMA/TIA
ES R 56 8000 MSL GND
MASEN 601103N 161732E
LUDVIKA
H 35
ARS R-342
ARS R-022
STOCKHOLM TMA
Sector Uppsala
ES R 15B 4500 MSL GND
ES R 15A 40500 MSL GND
CTR 1800 MSL
UPPSALA
GOVNA 595750N 165844E
ES R 77 3500 MSL GND
VOR NORTL NTL 116.30 594601N 146138
VOR BRATTFORS BRA 115.70 593632N 135450E
G 3 FL 245 / FL 85
TIA 5000 MSL / 1000 GND
VOR ARCS ARS 112.80 593512N 163313E
STOCKHOLM/ Arlanda
CTR 1000 GND
ES R 87 UNL GND
LINSA 593627N 145500E
FL 245 4500 MSL
KST R-070 DME 46
VÄSTERÅS/ Hässlö
ES R 67 2000 MSL GND
ES R 16 1800 MSL GND
BARKARBY ATZ 1000 GND
ES R 69 1500 MSL GND
ES R 19 UNL GND
ES R 37 10500 MSL GND
ESKILSTUNA
SKÅ-EDEBY ATZ 1000 GND
STOCK-HOLM/ Bromma
CTR TIZ 1000 GND
ES R 24 2000 MSL GND
ALOLA 591540N 183719E
KARLSKOGA
ES R 18 32000 MSL GND
ES D 113 5000 MSL GND
VOR DUNKER DKR 116.90 591228N 170054E
NDB CORNER COR 388 591542N 172914E
ES R 48 4000 MSL GND
ES R 68 1700 MSL GND
ÖREBRO
TIZ 1000 GND
TIA 5000 MSL / 1000 GND
OSTEN 590115N 160537E
TRS R-275 DME 44
ARS R-205
FL 85 4500 MSL
STOCKHOLM TMA
ÖSTGÖTA TMA
BOVEN 585831N 155629E
BERGA CTR 3500 MSL
ES R 21 UNL GND
ES R 20 7000 MSL GND
STOCKHOLM FIR
MALMÖ FIR
R 4
Sector Nyköping FL 85 / 1000 GND
W 33
TIZ 1000 GND
VOR/DME TROSA TRS 114.30 90X elev 187 ft 585618N 173019E
ES R 71 40500 MSL GND
TIA 5000 MSL / 1000 GND
STOCKHOLM/ Skavsta
ES R 88 UNL GND
ES R 66 7000 MSL GND
ES D 175 40500 MSL GND
ES R 23 17500 MSL GND
BRÅVALLA CTR 1700 MSL
KUNGSÄNGE CTR 1700 MSL
ÖSTGÖTA TMA
ES R 22A 20500 MSL GND
VOR MANTOR MNT 114.00 582315N 151657E
NORRKÖPING/ Kungsängen
SÖRBROTT
KARLSBORG
SKÖVDE CTR 2050 MSL
FL 85 2500 MSL
LINKÖPING/ SAAB
CTR 2000 MSL
Malmen
Sector Bråvalla FL 85 / 1000 GND
STÅNGSKÄRSREV
HÅLDÄMMAN
ES R 89 UNL GND
GUNN 581827N 164409E
VSN R-090
REKSA 581649N 175652E
KARLSBORG TMA
ES R 22B 4500 MSL GND
GOLDU 580145N 142656E
VOR VASSEN VSN 115.30 581815N 154250E
VSN R-088
ARCA CTA FL 195 / FL 85
ES R 65A 28000 MSL GND
Sector Malmen FL 85 / 1000 GND
R 1 FL 245 4500 MSL
R 46 FL 245 4500 MSL
G 5
NDB TRANAS NAS 346 575939N 145918E
R 59 FL 245 / FL 145
VISBY TMA/TIA
TMA FL 155 / 1000 GND
TIA 5000 MSL / 1000 GND
ES R 26 UNL GND
VOR/DME JÖNKÖPING JIN 108.60 20X elev 754 ft 574517N 140479E
JÖNKÖPING CTR/TIZ 2450 MSL
JÖNKÖPING TMA/TIA
VISBY
ES R 27 14000 MSL GND
VOR/DME VISBY VSB 115.10 98X elev 154 ft 573934N 182059E
CTR/TIZ 1900 MSL
ES R 28 A,B 27000 MSL GND
ES R 29 10500 MSL GND
ES R 65C 35000 MSL GND
ES R 39 11000 MSL GND
VOR SHILLING SHG 113.80 573314N 140006E
TIA 5000 MSL / 1000 GND
HULTSFRED
TIZ 1000 GND
ES R 30A 24500 MSL GND
ES R 30 B 24500 MSL GND
ES R 31 6500 MSL GND
OSKARSHAMN
TIA 5000 MSL / 1000 GND
ES D 125 8000 MSL GND
VOR RASKEN REN 115.80 571129N 152744E
TIA 5000 MSL / 1000 GND
TIZ 1000 GND
LJUNGBY/ Feringe
VÄXJÖ/ Kronoberg
VOR PETER 116.50 25N 133515E
KALMAR TMA FL 85 / 1000 GND
ES R 40 18000 MSL GND
ES R5 52 2500 MSL GND
NOTIFICATION ARE
KANDI


MALMÖ TMA
Sector ÄNGELHOLM FL 195 / 1000 GND
Sector LJUNGBYHED a) 4500 MSL / 1000 GND
LJUNGBYHED b) 3000 MSL / 1000 GND
LJUNGBYHED c) FL 65 / 1000 GND
Sector STURUP a) FL 195 / 4500 MSL
STURUP b) FL 195 / 3000 MSL
STURUP c), e) FL 195 / 2000 MSL
STURUP d) FL 195 / 1500 GND
STURUP f) FL 195 / FL 65
STURUP g) FL 195 / 2500 MSL
STURUP h) FL 195 / 1500 MSL
SÄTENÄS TMA
Sector Källand FL 85 / 1000 GND
Sector Trollhättan a) FL 85 / 1000 GND
b) FL 65 / 1000 GND
KARLSTAD TMA/TIA
KARLSTAD
KARLSKOGA
ÖREBRO
FALKÖPING
JÖNKÖPING
JÖNKÖPING TMA/TIA
GÖTEBORG TMA
GÖTEBORG/Landvetter
GÖTEBORG/Säve
TROLLHÄTTAN/VÄNERSBORG
SKARA
LIDKÖPING
KARLSBORG
HALMSTAD TMA
FL 65 b) a) 1000 GND FL 125 / 1000 GND
HALMSTAD
ÄNGELHOLM
KRISTIANSTAD
Everöd
MALMÖ/Sturup
KASTRUP
KÖPENHAMN FIR
MALMÖ FIR
STOCKHOLM FIR
SCANIA CTA FL 195 / FL 65
RONNEBY TMA
a) FL 85 / 1000 GND
b) FL 85 / 1500 MSL
LJUNGBY/Feringe
VÄXJÖ/Kronoberg
KALMAR
RONNEBY
TIA 5000 MSL / 1000 GND
TIZ 1000 GND
CTR 1800 MSL
CTR 1900 MSL
CTR 1500 MSL
CTR/TIZ 1500 MSL
CTR/TIZ 1200 MSL
ES R 20 27000 MSL GND
ES R 22A 20500 MSL GND
ES R 24 4500 MSL GND
ES R 25 FL 200 GND
ES R 30A 24500 MSL GND
ES R 30B 24500 MSL GND
ES R 39 11000 MSL GND
ES R 42 12000 MSL GND
ES R 43 12500 MSL GND
ES R 49 A,B Sector Källand 7500 MSL GND
ES D 125 8000 MSL GND
ES D 134 4000 MSL GND
ES D 164 40500 MSL GND
ES D165 40500 MSL GND
ES D 166 40500 MSL GND
ES R 64S 40500 MSL GND
ES R 64M 21000 MSL GND
ES R 63 A,B 40500 MSL GND
ES R 38 A,B 17000 MSL GND
ES R 34 17000 MSL GND
ES R 35 10500 MSL GND
ES R 55B 3500 MSL GND
ES R 55A 27000 MSL GND
ES D 138 20000 MSL GND
EK D 76 13500 MSL GND
EK D 96 10500 MSL GND
TMA 4500 MSL 1500 MSL
VOR/DME KARLSTAD KST 112.40 71X elev 169 ft
VOR/DME JÖNKÖPING JÖN 108.60 elev 754 ft
VOR/DME LANDVETTER LAV 112.60 93X elev 561 ft
VOR/DME BACKA BAK 112.70 74X elev 318 ft
VOR/DME SVEDA SVD 116.20 109X elev 39 ft
VOR/DME STURUP SUP 113.00 77X elev 249 ft
VOR/DME KALMAR KAL 111.00 53X elev 26 ft
VOR SKARA SKA 115.00
VOR LESTRA LES 117.90
VOR HARRY HAR 117.50
VOR HILDA HIL 113.30
VOR SHILLING SHG 113.80
VOR PETER PER 116.50
VOR ASTOR AOR 113.90
VOR VEDBY VBY 116.90
VOR MANTORP MNT 114.0
VOR NOLVIK
NDB GREBBESTAD GRE 277
NDB TRANAS TNA 346
LO OE 363
ALM 116.40
NSTKA
GISEL
DACKE
FILIP
HILBA
LIMBO
PAPER
MORUP
BAKNO
NOA
TNO
ASNEN
LOBBI
LES D103
ES R 71
ES R 94
ES R 95
ES R 92
ES R 93
ES R 91
ES R 32
ES R 41B
ES R 50
ES R 72
ES R 36 B
ES R 37
ES R 39
ES R 40
ES R 41
ES R 44
ES R 45
ES R 47
ES R 48
ES R 49
ES R 51
ES R 52
ES R 53
ES R 54
ES R 55
ES R 56
ES R 57
ES R 58
ES R 59
ES R 60
ES R 61
ES R 62
ES R 63
ES R 65
ES R 66
ES R 67
ES R 68
ES R 69
ES R 70
ES R 73
ES R 74
ES R 75
ES R 76
ES R 77
ES R 78
ES R 79
ES R 80
ES R 81
ES R 82
ES R 83
ES R 84
ES R 85
ES R 86
ES R 87
ES R 88
ES R 89
ES R 90
ES D 177
ES D 178
ES D 179
ES D 180
ES D 181
ES D 182
ES D 183
ES D 184
ES D 185
ES D 186
ES D 187
ES D 188
ES D 189
ES D 190
ES D 191
ES D 192
ES D 193
ES D 194
ES D 195
ES D 196
ES D 197
ES D 198
ES D 199
ES D 200
ES D 201
ES D 202
ES D 203
ES D 204
ES D 205
ES D 206
ES D 207
ES D 208
ES D 209
ES D 210
ES D 211
ES D 212
ES D 213
ES D 214
ES D 215
ES D 216
ES D 217
ES D 218
ES D 219
ES D 220
ES D 221
ES D 222
ES D 223
ES D 224
ES D 225
ES D 226
ES D 227
ES D 228
ES D 229
ES D 230
ES D 231
ES D 232
ES D 233
ES D 234
ES D 235
ES D 236
ES D 237
ES D 238
ES D 239
ES D 240
ES D 241
ES D 242
ES D 243
ES D 244
ES D 245
ES D 246
ES D 247
ES D 248
ES D 249
ES D 250
ES D 251
ES D 252
ES D 253
ES D 254
ES D 255
ES D 256
ES D 257
ES D 258
ES D 259
ES D 260
ES D 261
ES D 262
ES D 263
ES D 264
ES D 265
ES D 266
ES D 267
ES D 268
ES D 269
ES D 270
ES D 271
ES D 272
ES D 273
ES D 274
ES D 275
ES D 276
ES D 277
ES D 278
ES D 279
ES D 280
ES D 281
ES D 282
ES D 283
ES D 284
ES D 285
ES D 286
ES D 287
ES D 288
ES D 289
ES D 290
ES D 291
ES D 292
ES D 293
ES D 294
ES D 295
ES D 296
ES D 297
ES D 298
ES D 299
ES D 300
ES D 301
ES D 302
ES D 303
ES D 304
ES D 305
ES D 306
ES D 307
ES D 308
ES D 309
ES D 310
ES D 311
ES D 312
ES D 313
ES D 314
ES D 315
ES D 316
ES D 317
ES D 318
ES D 319
ES D 320
ES D 321
ES D 322
ES D 323
ES D 324
ES D 325
ES D 326
ES D 327
ES D 328
ES D 329
ES D 330
ES D 331
ES D 332
ES D 333
ES D 334
ES D 335
ES D 336
ES D 337
ES D 338
ES D 339
ES D 340
ES D 341
ES D 342
ES D 343
ES D 344
ES D 345
ES D 346
ES D 347
ES D 348
ES D 349
ES D 350
ES D 351
ES D 352
ES D 353
ES D 354
ES D 355
ES D 356
ES D 357
ES D 358
ES D 359
ES D 360
ES D 361
ES D 362
ES D 363
ES D 364
ES D 365
ES D 366
ES D 367
ES D 368
ES D 369
ES D 370
ES D 371
ES D 372
ES D 373
ES D 374
ES D 375
ES D 376
ES D 377
ES D 378
ES D 379
ES D 380
ES D 381
ES D 382
ES D 383
ES D 384
ES D 385
ES D 386
ES D 387
ES D 388
ES D 389
ES D 390
ES D 391
ES D 392
ES D 393
ES D 394
ES D 395
ES D 396
ES D 397
ES D 398
ES D 399
ES D 400
ES D 401
ES D 402
ES D 403
ES D 404
ES D 405
ES D 406
ES D 407
ES D 408
ES D 409
ES D 410
ES D 411
ES D 412
ES D 413
ES D 414
ES D 415
ES D 416
ES D 417
ES D 418
ES D 419
ES D 420
ES D 421
ES D 422
ES D 423
ES D 424
ES D 425
ES D 426
ES D 427
ES D 428
ES D 429
ES D 430
ES D 431
ES D 432
ES D 433
ES D 434
ES D 435
ES D 436
ES D 437
ES D 438
ES D 439
ES D 440
ES D 441
ES D 442
ES D 443
ES D 444
ES D 445
ES D 446
ES D 447
ES D 448
ES D 449
ES D 450
ES D 451
ES D 452
ES D 453
ES D 454
ES D 455
ES D 456
ES D 457
ES D 458
ES D 459
ES D 460
ES D 461
ES D 462
ES D 463
ES D 464
ES D 465
ES D 466
ES D 467
ES D 468
ES D 469
ES D 470
ES D 471
ES D 472
ES D 473
ES D 474
ES D 475
ES D 476
ES D 477
ES D 478
ES D 479
ES D 480
ES D 481
ES D 482
ES D 483
ES D 484
ES D 485
ES D 486
ES D 487
ES D 488
ES D 489
ES D 490
ES D 491
ES D 492
ES D 493
ES D 494
ES D 495
ES D 496
ES D 497
ES D 498
ES D 499
ES D 500
ES D 501
ES D 502
ES D 503
ES D 504
ES D 505
ES D 506
ES D 507
ES D 508
ES D 509
ES D 510
ES D 511
ES D 512
ES D 513
ES D 514
ES D 515
ES D 516
ES D 517
ES D 518
ES D 519
ES D 520
ES D 521
ES D 522
ES D 523
ES D 524
ES D 525
ES D 526
ES D 527
ES D 528
ES D 529
ES D 530
ES D 531
ES D 532
ES D 533
ES D 534
ES D 535
ES D 536
ES D 537
ES D 538
ES D 539
ES D 540
ES D 541
ES D 542
ES D 543
ES D 544
ES D 545
ES D 546
ES D 547
ES D 548
ES D 549
ES D 550
ES D 551
ES D 552
ES D 553
ES D 554
ES D 555
ES D 556
ES D 557
ES D 558
ES D 559
ES D 560
ES D 561
ES D 562
ES D 563
ES D 564
ES D 565
ES D 566
ES D 567
ES D 568
ES D 569
ES D 570
ES D 571
ES D 572
ES D 573
ES D 574
ES D 575
ES D 576
ES D 577
ES D 578
ES D 579
ES D 580
ES D 581
ES D 582
ES D 583
ES D 584
ES D 585
ES D 586
ES D 587
ES D 588
ES D 589
ES D 590
ES D 591
ES D 592
ES D 593
ES D 594
ES D 595
ES D 596
ES D 597
ES D 598
ES D 599
ES D 600
ES D 601
ES D 602
ES D 603
ES D 604
ES D 605
ES D 606
ES D 607
ES D 608
ES D 609
ES D 610
ES D 611
ES D 612
ES D 613
ES D 614
ES D 615
ES D 616
ES D 617
ES D 618
ES D 619
ES D 620
ES D 621
ES D 622
ES D 623
ES D 624
ES D 625
ES D 626
ES D 627
ES D 628
ES D 629
ES D 630
ES D 631
ES D 632
ES D 633
ES D 634
ES D 635
ES D 636
ES D 637
ES D 638
ES D 639
ES D 640
ES D 641
ES D 642
ES D 643
ES D 644
ES D 645
ES D 646
ES D 647
ES D 648
ES D 649
ES D 650
ES D 651
ES D 652
ES D 653
ES D 654
ES D 655
ES D 656
ES D 657
ES D 658
ES D 659
ES D 660
ES D 661
ES D 662
ES D 663
ES D 664
ES D 665
ES D 666
ES D 667
ES D 668
ES D 669
ES D 670
ES D 671
ES D 672
ES D 673
ES D 674
ES D 675
ES D 676
ES D 677
ES D 678
ES D 679
ES D 680
ES D 681
ES D 682
ES D 683
ES D 684
ES D 685
ES D 686
ES D 687
ES D 688
ES D 689
ES D 690
ES D 691
ES D 692
ES D 693
ES D 694
ES D 695
ES D 696
ES D 697
ES D 698
ES D 699
ES D 700
ES D 701
ES D 702
ES D 703
ES D 704
ES D 705
ES D 706
ES D 707
ES D 708
ES D 709
ES D 710
ES D 711
ES D 712
ES D 713
ES D 714
ES D 715
ES D 716
ES D 717
ES D 718
ES D 719
ES D 720
ES D 721
ES D 722
ES D 723
ES D 724
ES D 725
ES D 726
ES D 727
ES D 728
ES D 729
ES D 730
ES D 731
ES D 732
ES D 733
ES D 734
ES D 735
ES D 736
ES D 737
ES D 738
ES D 739
ES D 740
ES D 741
ES D 742
ES D 743
ES D 744
ES D 745
ES D 746
ES D 747
ES D 748
ES D 749
ES D 750
ES D 751
ES D 752
ES D 753
ES D 754
ES D 755
ES D 756
ES D 757
ES D 758
ES D 759
ES D 760
ES D 761
ES D 762
ES D 763
ES D 764
ES D 765
ES D 766
ES D 767
ES D 768
ES D 769
ES D 770
ES D 771
ES D 772
ES D 773
ES D 774
ES D 775
ES D 776
ES D 777
ES D 778
ES D 779
ES D 780
ES D 781
ES D 782
ES D 783
ES D 784
ES D 785
ES D 786
ES D 787
ES D 788
ES D 789
ES D 790
ES D 791
ES D 792
ES D 793
ES D 794
ES D 795
ES D 796
ES D 797
ES D 798
ES D 799
ES D 800
ES D 801
ES D 802
ES D 803
ES D 804
ES D 805
ES D 806
ES D 807
ES D 808
ES D 809
ES D 810
ES D 811
ES D 812
ES D 813
ES D 814
ES D 815
ES D 816
ES D 817
ES D 818
ES D 819
ES D 820
ES D 821
ES D 822
ES D 823
ES D 824
ES D 825
ES D 826
ES D 827
ES D 828
ES D 829
ES D 830
ES D 831
ES D 832
ES D 833
ES D 834
ES D 835
ES D 836
ES D 837
ES D 838
ES D 839
ES D 840
ES D 841
ES D 842
ES D 843
ES D 844
ES D 845
ES D 846
ES D 847
ES D 848
ES D 849
ES D 850
ES D 851
ES D 852
ES D 853
ES D 854
ES D 855
ES D 856
ES D 857
ES D 858
ES D 859
ES D 860
ES D 861
ES D 862
ES D 863
ES D 864
ES D 865
ES D 866
ES D 867
ES D 868
ES D 869
ES D 870
ES D 871
ES D 872
ES D 873
ES D 874
ES D 875
ES D 876
ES D 877
ES D 878
ES D 879
ES D 880
ES D 881
ES D 882
ES D 883
ES D 884
ES D 885
ES D 886
ES D 887
ES D 888
ES D 889
ES D 890
ES D 891
ES D 892
ES D 893
ES D 894
ES D 895
ES D 896
ES D 897
ES D 898
ES D 899
ES D 900
ES D 901
ES D 902
ES D 903
ES D 904
ES D 905
ES D 906
ES D 907
ES D 908
ES D 909
ES D 910
ES D 911
ES D 912
ES D 913
ES D 914
ES D 915
ES D 916
ES D 917
ES D 918
ES D 919
ES D 920
ES D 921
ES D 922
ES D 923
ES D 924
ES D 925
ES D 926
ES D 927
ES D 928
ES D 929
ES D 930
ES D 931
ES D 932
ES D 933
ES D 934
ES D 935
ES D 936
ES D 937
ES D 938
ES D 939
ES D 940
ES D 941
ES D 942
ES D 943
ES D 944
ES D 945
ES D 946
ES D 947
ES D 948
ES D 949
ES D 950
ES D 951
ES D 952
ES D 953
ES D 954
ES D 955
ES D 956
ES D 957
ES D 958
ES D 959
ES D 960
ES D 961
ES D 962
ES D 963
ES D 964
ES D 965
ES D 966
ES D 967
ES D 968
ES D 969
ES D 970
ES D 971
ES D 972
ES D 973
ES D 974
ES D 975
ES D 976
ES D 977
ES D 978
ES D 979
ES D 980
ES D 981
ES D 982
ES D 983
ES D 984
ES D 985
ES D 986
ES D 987
ES D 988
ES D 989
ES D 990
ES D 991
ES D 992
ES D 993
ES D 994
ES D 995
ES D 996
ES D 997
ES D 998
ES D 999
ES D 1000




# Annons-bestämmelser

All annonsering skall vara knuten till hängflyg.

Radannonser införs gratis. Red tar sig dock friheten att redigera och förkorta dem.

Företagsannonser kan väljas i följande format och priser. Observera att annonsens yttermått, d v s ramens ytterkant eller om ram saknas yttersta text- eller bilddelar, skall följas. I annat fall sätts den in i närmast större format med åtföljande prisökning som följd.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1/3 | liggande: | 175x85 | 500 kr |
| 1/3 | stående: | 56x245 | 300 kr |
| 1/2 | liggande: | 175x120 | 500 kr |
| 2/3 | liggande: | 175x175 | 600 kr |
| 2/3 | stående: | 115x245 | 600 kr |
| 1/1 | sida: | 175x245 | 900 kr |

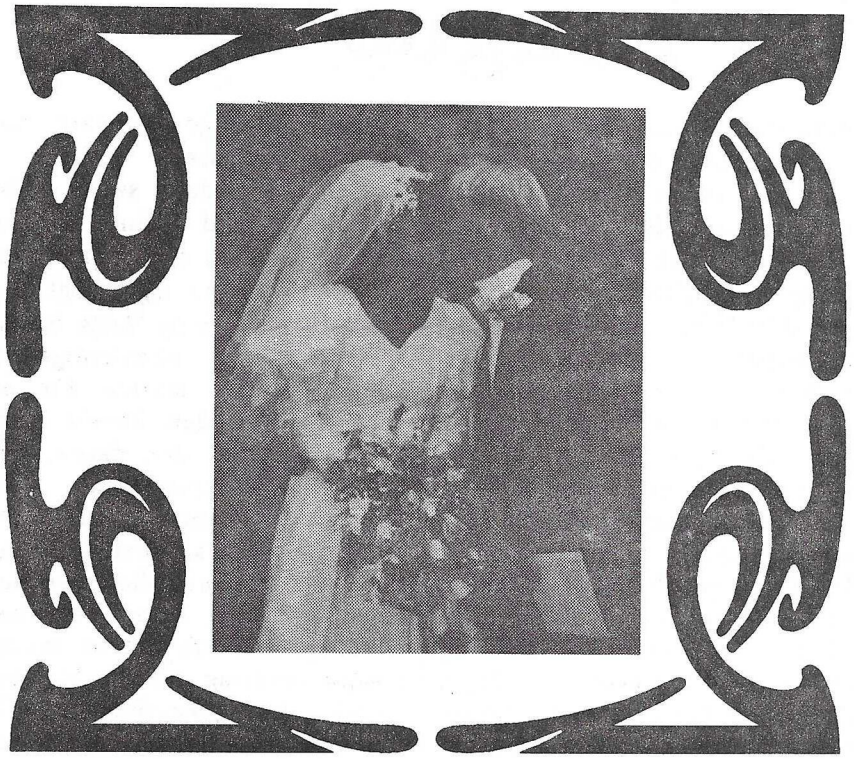
Red tar sig friheten att göra om annonser som inte har kvalitativt godtagbart utseende. Orginalet skall ha tillräcklig kvalitet för att kunna tryckas. Bilder skall vara i svart/vitt och rastrerade.

Sist inkomna annonser tas inte med om utrymmet för annonser är fyllt.

Betalning görs till FSP:s postgirokont 91 29 93-3 samtidigt som annonsunderlag sänds till Hypoxias redaktion.

**God Jul & Gott Nytt År**

**önskar redaktören alla hängflygare**



# "Årets brudpar"

**Den 14 september gifte sig Malin Sahlström och Johan "Rasmus" Rasmussen i Brotby kyrka. Båda är hängflygare i LDVK. Som Ni ser hettar det till redan utanför kyrkan. Återväxten lär nu vara säkrad inom klubben då det enligt säker källa är tvillingar på väg.**

**Grattis och lycka till!**

**önskar Sven Lindén för LDVK**
**och vi andra, bl a red.**

# Flata flygare

**Insändare av Gunnar Remer**

Visst är det skönt att få luta sig tillbaka och slippa ta ansvar för alla ideella organisationsarbeten? Jag menar att det är ju egentligen massor med jobb att fixa ihop läger eller tävlingar. Eller ta bara allt jobb med en väl fungerande klubb. Hur mycket gör Du för att det skall bli bättre flygning i Din klubb? Har du tänkt på hur klubben fungerar? Får Du flyga för lite? Har Ni någon gammal bromskloss i Er klubb som Ni borde kasta ut? Det låter bryskt, med det är sant. En människa som finns med som ett namn på ett papper och sedan länge slutat fungera inom klubben, han skall bort. Det är ord och inga visor!

Varför skriver jag detta? Ett nytt inlägg i moralkakeform? Javisst, men jag tycker att många av Er är lite flata då andra är lata. Jag har varit med så pass länge så att jag vet hur det ser ut i verkligheten. Nu jobbar jag mycket med riksfrågor, men jag styr också rodret i min klubb. Det är med blandade känslor som jag kan konstatera att vår lilla klubb har mest aktivitet. Vi flyger så mycket det går, medan folk ringer till mig och pratar om att det är fyra månaders klubbuppehåll nu!!! Jag dundrar av raseri då jag hör dessa saker. Jag jobbar och sliter ideellt i styrelsen för att klubbarna i min region skall ha en stark röst i spelet. Då jag sedan vänder mig om för att få feed-back, så är jag en röst i natten.

Detta är typiskt för hela Sverige! Om man ser på styrelsen, så är jag i gott sällskap. Vi jobbar allihop aktivt för en klubb dessutom.

## Redaktören svarar

Nu tar Du väl i, Gunnar! Är organisationen till för medlemmarna eller tvärt om? Visst skulle väl vi som jobbar ideellt önska oss att flera ville ställa upp. För den skull skulle i alla fall vi i Stockholm inte drömma om att vilja kasta ut någon. Den som bara utnyttjar klubben är också en tillgång. Hade vi en annan inställning blev det nog snart tom på medlemslistan.

I Norrland kanske man ägnar sig åt bara en sak. Min inställning är i vart fall att var och en lägger ner den tid som han vill för att få ut det ha vill av sin verksamhet. En annan sak är, att om klubben för en viss aktivitet kräver likvärdiga insatser för att få ägna sig åt just den delen i klubbens regi, så skall alla ställa upp om man så beslutat.

Jag tror nog att jag tilhör dem som lägger ner mycket ideell tid på hängflyg. Jag är också med i en båtklubb. Där är det andra som ingår i styrelser osv. Skulle jag slängas ut? Tack och lov har inte båtklubben den inställningen. Jag får vara med i gemenskapen.

Jag förstår ändå Din inställning, Gunnar. Visst kan det vara jobbigt att så få vill ställa upp. Med fler medlemmar blir det fler som vill. Slängs det ut några uti landet är dessa välkomna till vänliga Stockholm.

# "The British League"

Av Mats Karlsson

"Brittiska ligan" är förmodligen den **mest kända** nationella tävlingen i Europa. Själv var jag med på några av deras deltävlingar -89 och -90 som gästpilot och wind dummy. 1991 flög jag hela ligan som permanent gästpilot.

Det är **45 piloter i ligan**, 2-40 gästpiloter och 6 piloter från tjejligan. De 33 bäst placerade kvalificerar sig automatiskt till nästa års liga. De övriga platserna fylls av de 8 högst placerade från XC-ligan och övriga tas in på andra meriter. De som åker ut ett år kan komma igen nästa år. Man har funnit att kvalitén på de piloter som tas in på gamla meriter är högre. Därför kommer man förmodligen att höja deras kvot nästa år.

Först flyger man **tre deltävlingar** om fyra dagar vardera på olika ställen i Storbritannien. Dessa är ofta förlagda över veckoslut där fredag eller måndag är helgdag. Som avslutning åker man utomlands och har en **sjudagars finalomgång**. Anledningen att man åker utomlands är att, precis som i Sverige, kan vädret vara temperamentsfullt. Detta kan resultera i mycket väntan och lite flygning. Poängen accumuleras för alla deltävlingar under året. Den som efter sista deltävlingen har mest poäng blir Brittisk mästare. I år var det Bruce "Goldenwonder" Goldsmith.

Kan man inte lägga en riktig bana flyger man **"Duration and spot"**. Det sätts en idealtid, som regel 10 minuter, och en maxtid, ofta på 15 minuter. För att få max tidspoäng måste man således landa på det avsedda fältet mellan 10 och 15 min efter start. Stående landning och landning på landningsmärket ger tillägg. Om någon del av vingen deformeras får man avdrag. Det här brukar vara bra underhållnig efter en lång dags väntan utan någon flygning.

**Ett normalt heat** består av ett antal vändpunkter där man som regel har en sektion i början som ger tidspoäng. Varje pilot sköter själv sin tidtagning genom att använda databakstycke på kameran eller genom att fotografera en stor digitalklocka. Uppgifter kan sättas i form av flygning till mål eller öppen distans eller till sita vändpunkten. Man får starta hur många gånger som helst även om man påbörjat banan, så länge återstart sker inom given tidsram.

Ofta är det **svaga förhållanden** med många piloter som flyger lågt omkring starten utan att komma upp högt nog för att ge sig iväg längs banan. Ibland är det nödvändigt att hänga framför starten för att vara med på den kanske enda blåsan som bär den dagen. Vid ett tillfälle spenderade John Pendry sju timmar i luften för att flyga 37 kilometer, vilket blev den vinnande distansen den dagen. Ibland avtar termiken tillfälligt och om det är många piloter omkring starten blir det trångt på topplandningen. De som inte hinner topplanda innan de kommer för lågt landar i regel i medvind uppför startsluttningen (fly on the wall). På grund av de ibland brutala följderna har den här landningsmetoden fått namnet **"fly on the windscreen"**. Alla har väl sett hur en fluga ser ut efter att ha träffat vindrutan.

Om det är någon som har planer på att åka hit och **vara med på en ligatävling** så kontakta i god tid Jim Bowyer, 2 Lion terrace, Gilwern, Abergawenny, Gwent, NP7 OBU, Storbritannien.


HAMMARS HÄNGFLYGSKOLA

Tel: 0411-22544

Anmäl dig till vårens kurser redan nu:

vinschutbildning i Hammar - 500 kr.
flygbogserkurs i Ungern - 1500 kr
trikeförarutbildning i Ungern - 2000 kr.
(exkl. resa och inkvartering)

GENERALAGENT FÖR

TECMA SPORT

ÅTERFÖLSÄLJARE SÖKES!

## Så här tycker Mats att ett

# Nytt rankingsystem

## skall se ut

Av Mats Karlsson

**I följande artikel förklaras bakgrunden till varför jag själv och några andra försöker att införa ett nytt rankingssytem för svenska hängflygpiloter.**

### Hittills!

Det system som vi hittills använt bygger helt på resultat från ett litet antal förutbestämda tävlingar, t ex SM. I förra numret av Hypoxia kan man läsa "Utgick! Rankingtävlingarna SM .... blåste eller regnade bort. Dystert!" Det har hänt förr och kommer att hända igen. Genom att väldigt få heat genomförs blir resultaten chansartade. Följden blir att lag till mästerskaps- och andra tävlingar inte kan tas ut efter rankinglistan utan måste tas ut av en eller flera personer i styrelsen. Detta resultera i att folk ute i landet inte klart kan se på vilka grunder ett lag utsetts och kanske får känslan "varför kom inte jag med?" Man vet inte var man står och vad som krävs för att bli uttagen. Det finns också en risk att personer med eget intresse av att komma med i laget kan påverka besluten i en eller annan riktning.

### Ett bra system

Vad är det då som gör ett bra rankingsystem? Låt oss fundera lite på vad det är vi vill göra.

Vi vill göra en statistisk sammanställning över vad olika piloter har presterat. Vi vet att statistik blir säkrare ju större underlag man har. Det antal tävlingar vi flyger under ett år är inget stort underlag. Därför måste man sträva efter att räkna alla heat som flugits.

Vad är det som gör att vi bedömer en pilot som bättre än en annan? Det är faktorer som: var placerade han sig på resultatlistan, hur bra var de övriga piloterna i heatet, var det ett bra heat osv. För att göra statistik av detta måste man sätta upp matematiska modeller av de bedömningar som vi automatiskt gör när vi försöker at utvärdera vilka piloter som är bäst lämpade att tas ut för ett lag.

När man sedan vill tolka modellerna måste man gå bakvägen och försöka tyda formlerna. Det kan vara knepigt om man försöker få ett grepp om hela formeln på en gång men är betydligt enklare om den bryts ner i mindre delar.

### Komplext

Den modell på rankinglista vi har föreslagit har fått negativt bemötande, främst därför att den är komplex vilket i sin tur medför att den är svår att forcera och lite knepig att programmera. Modellen är komplex därför att den skall kunna jämföra resultat från alla tävlingar som någon svensk pilot flugit. Man skall kunna jämföra en klubbtävling med ett SM eller ett VM. Man skall kunna jämföra tävlingar med få piloter, mer eller mindre bra piloter, olika långa heat osv. Därför blir modellen komplex. Om man försöker förenkla den tappar man genast förmågan att kunna göra alla de här jämförelserna utan att taktiska val av vilka tävlingar man flyger skall kunna påverka resultatet.

### På världsnivå

Det finns en liknande rankinglista på världsnivå kallad PIRS. Mycket få personer förstår hur den fungerar men den är helt accepterad som referens därför att man ser att resultatet väl speglar vad som presenteras.

### Jämför

En annan jämförelse som kan vara intressant att göra är att se hur man gör i andra länder. I många länder har man en nationell liga som flyger ett antal rankingtävlingar per år. Nackdelarna med det är att endast ett begränsat antal piloter kan flyga i ligan. Dåligt väder ger färre heat och osäkert resultat. Det blir långa resor osv. Genom att processen att kvalificera sig sker i två steg blir det en onödig fördröjning innan nya bra piloter kan kvalificera sig för laget.

Just nu lär det vara en del motstånd i styrelsen till att införa ett nytt rankingsystem, vilket kan innebära att vi blir kvar i ett läge där man måste känna någon i styrelsen för att veta vad som händer och hur man ligger till för en laguttagning. Det är upp till Dig att tala om för Din representant hur Du vill ha det och be honom framföra Dina åsikter på nästsa möte. Information om hur systemet är tänkt att fungera har skickats ut till alla klubar.

Har Du några frågor hör av Dig på fax 009 44-818 78 72 32.

Flyg mycket och ha kul!

### Red anmärkning

Sanningen är den att Mats system redan tillämpas 1991, dock inte utan problem. Läs Fredrik Fex artikel om rankinglistan 1991.

Frågan är hur det skall vara från och med 1992. Styrelsen har i princip beslutat att vi skall ha ett enklare system. Detta beslut går naturligtvis fortfarande att påverka.

# Säljes

**Moyes XS 155 Race** Austr. Flugen 11 tim utan missöden säljes pga Australienresa för 20000 kr. Lars Gunnarsson, 090-62 111.

**Mosquito A 10/Rumour** 14,5, reg SE-YNN. 0918-115 73.

**Schwarze Minimum** motorsats -87, 25 tim gångtid. **La Mouette Hermes 15** -86. **La Mouette liggsele** med påmonterade stag för motor och **La Mouette räddningsskärm** -87. Skidor i aluminium, vitlack, Allt för endast 16000 kr. 0322-243 84.

**Seedwings Sensor 510 E** -91. 15000 kr fritt Sundsvall. Anders Andersson, 010-60 46 80, arb 060-16 24 00.

**Magic 3**, 5000 kr. 0611-108 75 eft 16.

**Tecma Colt 15**, lila/rosa, inkl 3 extra bygelben, ca 30 flygt, 12000 kr. **Sele Airwave Race**, gul, 180 cm, nyskick, 2900 kr. Dennis, 090-12 60 10.

Oanvänd **Mosquito**, 26000 kr. Conny Axberg, 019-724 83.

**La Mouette Compact 14** -89, 2 extra bygelben, 1 yttre vingbom, fint skick. Säljes billigt vid snabb affär. Micke 0910-194 29.

**Firebird Quattro S piccolo**, 14 kvm, liten bygel. Mycket välskött. Perfekt tjejvinge! 17000 kr. För vintern: **Flisfodrade pannband** med hängflygtryck i sorterade färger. Annika Olsson, 0647-501 88.

**La Mouette Profil**, bra skick, flyger bra, 4000 kr. Räddningsskärm, 2000 kr. **Mosquito motorsele**, endast 10 tim, 22000 kr. 0758-193 32.

**Hermes 15 C** -89, fullmylar, 10000 kr. Pålle, 08-27 86 98.

**Tecma Medium 17** -89, extra bygelben, speedbar, hjul, 8900 kr. Peter, 0381-163 17.

**Apco Light 180** -90, nyskick. Ingemar, 0647-200 90 vard 8-10.

**Solar Wings Rumor**, 14000 kr. **Mosquito motorsele**, nästan ny, 24000 kr. Paketpris 37000 kr. Lasse, 0647-610 21, 010-516675.

**La Mouette Profil**, säljes billigt pga dåligt fodral (går att använda), 5000 kr. Jonnie, 08-756 85 73 till 27 dec.

**Sele Keller Hi Tech M** med skärm, 4800 kr. Ny **räddningsskärm**, 2800 kr. **Flytec 3020**, 4000 kr. **Hermes 14** -88, 9000 kr. Ny **Magic Kiss FR 154**, 19000 kr. Ognian, 042-14 13 71.

**Enterprise**, mellanstadiev, grön-/vit, som ny, 8000 kr. **Sele Apco** med ny skärm, 5000 kr. Thomas, 08-34 12 12.

**Ace 160 RX**, blå/vit, genomg och servad, extra bygelben, 7500 kr. **Moyes Mars -190**, fin mellanstadiev för tyngre, speedbar extra bygelben. **Rumour 1**, 14,5 kvm, har gått ca 50 tim, bra vinge till bra pris. **Rumour 2**, 14 kvm, 2 timmar, demovinge, nästan ny, **Wills Wings At 145**. Demovinge. En snabb fin vinge till kanonpris. Andreas, 0647-511 86, 010-55 90 89.

**Sele**, svensksydd "frackmodell", ca 185 cm, 2200 kr. Johan, 08-28 18 04.

**Calypso -91**, 15 kvm, 2 timmar=ny, speedbar, 14000 kr. **Keller OK sele** 170-190 cm, röd, aldrig använd, 2500 kr. Christer, 0413-610 25 sent, 010-98 42 99 dagt.

**La Mouette stirruppsele och Sky System räddningsskärm**, 1900 kr. Thomas Pettersson, 031-19 34 13

**Integralsele Sky System** med räddningsskärm och bogserreleaser. **Vario Ball 651** med fäste för prof bygelben. 021-14 41 25.

**Magic IV 177** -87, gul/skär/vit, 9000 kr. **Magic Kiss** -89, skär/gul/vit, 16000 kr. **Keller sele** med skärm, svart, 5000 kr. Lennart Håkansson, 08-11 44 64 bost, 020-77 73 69 arb.

**Hermes 15 Minimum**, högprest, rosa framk, gul översida med rosa bakkant, gul unders med rött/rosa. Rauno, 016-245 51.

**Aairwave Mylar K2**, 60-75 kg pilotv, 18000 kr. Mats 00944-727 82 21 27 kv, fax 00944-818 78 72 32.

**Magic I** + bygelb, 5500 kr. Henrik, 0523-705 51 e 18.

**Tecma tandem**, 21 kvm, lite flugen, 10000 kr el högstbj. Nisse, 0417-261 25.

**Vario Bell 652**, 3500 kr, disk vid snabb aff. Kari, 0753-82 87 79.

**Mellanstadiev** säljes billigt o fort. Johan Rasmussen, 0762-75 79 94 kv, 08-98 80 88 dag.

Örhänget säljer sin **Atlas 16** o en del **radioapp** med headset, utmärkta vid ex skolning. Lämna bud. Tord Olsson, 019-12 58 48.

# Köpes

**Integralsele med skärm.** Calle Nyman, 08-88 34 79.

**Mellanstadievingar, integralselar, skärmar**, gamla selar för skolning. Rolf, 08-739 39 70.

# Samlade föreskrifter..

Ändring nummer 5 till "Samlade föreskrifter för hängflygning" är nu införd. Då den är omfattande ges var och en ett helt nytt reviderat exemplar. Det kommer på posten. När detta skrivs är det ännu osäkert exakt när. Om Du inte redan fått det före eller tillsammans med denn Hypoxia kommer det inom ko

Rolf Björkm

# DISTANSLIGAN

## Slutresultat 1991

## Vinnare Peter Wicander

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Peter Wicander | Lidingö | 90+78+45+52 = 265 |
| 2. | Anders Andersson | Sundsvall | 160+78 = 238 |
| 3. | Peter Isacsson | Ålleberg | 65+83+29+44 = 221 |
| 4. | Kent Jensen | Dala Dragons | 36+63 = 99 |
| 5. | Tommy Andersson | Ålleberg | 26+70 = 96 |
| 6. | Daniel Höynälä | Dundret | 95 = 95 |
| | Tor-Leif Karlsson | Dundret | 57+38 = 95 |
| | Erik Willners | Åre | 27+41+27 = 95 |
| 9. | Mats Romson | Lidingö | 86 = 86 |
| 10. | Bengt Höök | Örhänget | 12+56 = 68 |
| 11. | Tommy Folkesson | Ålleberg | 13+45 = 58 |
| 12. | Robert Elmersson | Ålleberg | 53 = 53 |
| 13. | Kenneth Norberg | Sundsvall | 52 = 52 |
| 14. | Ingemar Karlsson | Åre | 24+14+12 = 50 |
| 15. | Anders Wredendahl | Dundret | 42 = 42 |
| 16. | Anders Enarsson | Ålleberg | 29 = 29 |
| 17. | Johan Rasmussen | Lidingö | 27 = 27 |
| 18. | Björn Wikberg | Albatross | 26 = 26 |
| 19. | Leif Johansson | Ålleberg | 24 = 24 |
| 20. | Urban Olofsson | Dundret | 23 = 23 |
| 21. | Peter Dahlén | Ålleberg | 22 = 22 |
| 22. | Tord Olsson | Örhänget | 15 = 15 |
| 23. | Micke Andersson | Albatross | 11 = 11 |

Fantastiskt! Peter Wicander vinner 1991 års distansliga!!!

I slutstriden skulle allt stå mellan "Dubbel-Anders" och Peter Isacsson. Trodde vi! Då kurvar Peter Wicander iväg på två 45:or och en 52 km flygning. Imponerande! Grattis i massor, Peter!

Silvret knep således Ander Andersson. Grattis och hoppas att tiomilatårtan smakade bra! Som trea har vi Peter Isacsson. Grattis och dags att flyga tävling nästa år!?

Inrapporteringen har varit väldigt bra trots att vädret varit sisådär.

TUSEN TACK ALLA DELTAGARE FÖR ÅRETS SÄSONG. BÖRJA PLANERA NÄSTA ÅRS FLYGNING!

Hasse J

# Tävlingsträningsläger -92

**Av Gunnar Remer**

Nu är det dags att börja tänka på tävlingsträningslägret nästa år. 1991 stod undertecknad och Hasse Johansson för arrangemanget i Frankrike. Det var ett mycket lyckat läger och vi lärde oss en hel del. Hasse lärde sig att han behöver mycket tid för planering och genomförande; något som han inte har 1992. Därför har då Annika Olsson hoppat in och kommer att vara en av värdarna denna gång.

Som vanligt vet man inte allt när man börjar planeringen. Därför kommer det mer information efterhand. Det vi vet nu kommer här.

Lägret är ett elitläger och den som skall vara med måste ha Pilotlicens samt ha för avsikt att deltaga i större tävlingar typ ranking. Alla anmälningar görs klubbvis och där vet man ju vilka piloter som uppfyller kriterierna.

Tiden för lägret är 24 april - 3 maj. Platsen är som 1991: Orpierre i Larange (förutsatt att hotellet inte är bokat).

Resan blir med minibuss hela vägen. Den som vet med sig att han har goda kontakter med någon uthyrningsfirma kan vänligen kontakta mig eller Annika. Vi kommer inte att tillåta folk att åka i egna bilar/bussar och därmed bli ett gäng i gänget som skedde detta år.

Självkostnadspris gäller och kommer att hamna omkring 4000 kr. Exakta summor meddelas senare.

Anmälan skall göras klubbvis. Blanketter kommer att sändas ut tillsammans med övrig information. Ni kan redan nu börja planera inom klubben.

Ytterligare information får Ni genom att kontakta mig eller Annika.

Gunnar Remer 0960-138 60
Annika Olsson 0647-501 88

# Köp gamla HYPOXIA!

Restexemplar av tidigare nummer av Hypoxia finns i varierande antal av nummer 6 t o m 39. Sänd på enklaste sätt sedel, check, frimärken eller sätt in på mitt privata postgirokonto 91 22 81-3 10 kr per önskat ex. Glöm inte adressen!

Rolf Björkman,
Backlöksv 103, 162 43 Vällingby

# FSF/H KALENDER

## Gäller 1992-01-01--1992-12-31

Nästa kalender presenteras i Hypoxia nr 42. Lämna underlag i tid.

| | |
|---|---|
| Sista dag för inlämn till Hypoxia nr 41 | 1992-02-07 |
| Motioner till årsmöte inne | 1992-02-14 |
| Sista betdag årsavg FSF/H | 1992-03-06 |
| FSF/H årsmöte | 1992-03-14 |
| FSF årsmöte | 1991-03-?? |
| Utgivning av Hypoxia nr 41 | 1992-03-13 |
| Venezuelan Open | 1992-03-22--29 |
| Monte Grappa | 1992-04-16--20 |
| Träningsläger Larange | 1992-04-24--05-03 |
| Sista dag årsrapport o avgift RF | 1992-05-01 |
| Sista dag för inlämn till Hypoxia nr 42 | 1992-05-11 |
| SM, Sala | 1992-05-16--24 |
| EM, Vågå | 1992-05-27--06-11 |
| Utgivning av Hypoxia nr 42 | 1992-06-15 |
| För-VM, Owens Valley | 1992-06-22--07-07 |
| NM, Räyskälä, Finland | 1992-07-01--07 |
| Ca 8 rankingheat under perioden | 1992-juli--augusti |
| Sista dag för inlämn till Hypoxia nr 43 | 1992-08-10 |
| Utgivning av Hypoxia nr 43 | 1992-09-15 |
| Sista dag för inlämn till Hypoxia nr 44 | 1992-11-10 |
| Hängflygkonferens | 1992-11-14--15 |
| Repkurs instruktörer | 1992-12-05--06 |
| Utgivning av Hypoxia nr 44 | 1992-12-15 |
| Instruktörskurs | 1993-januari |

Kalendern är sammanställd av Rolf Björkman

## Örhänget

Det var mycket roligt att läsa all positiv kritik vi fick i förra Hypoxia angående hängflygläger 91 i Örebo. Men allting kan bli bättre. Personligen känner jag att ett sådant här läger kan bli ännu bättre om organisationen genomarbetas än mer. När vi kritiskt granskade läger 91 efteråt så var det just på den punkten det hela brast lite. Nästa gång blir det förhoppningsvis ännu bättre.

## Vem tar läger 92?

För att "läger 91" eller annan aktivitet skall upprepas i frmtiden måste Du påverka Din klubbledning. Det är annars lätt att det bara blir en tanke... Styrelsen i Örhänget blev "påsparkade" av en medlem och resultatet blev läger 91. Så det är bara att sätta igång och jobba på en idé som Du tror på.

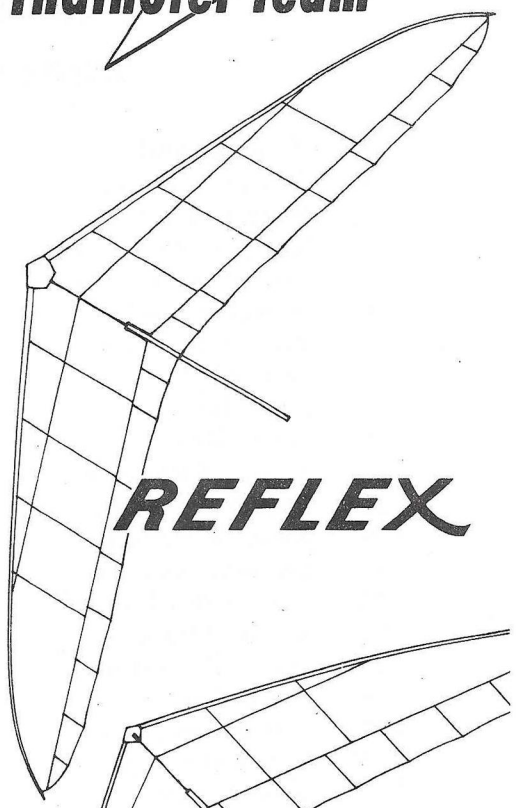
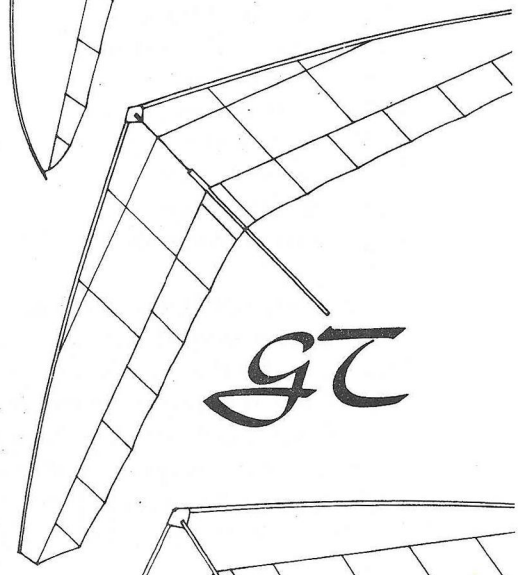
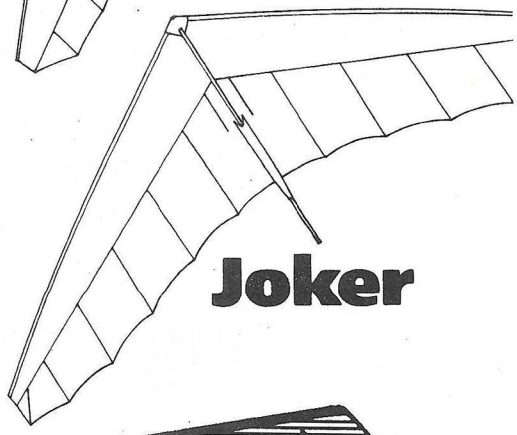
## Kom ihåg!

Det beror på Dig hur aktiv Din klubb blir, inte tvärt om som många tror. Det är Du, "gräsrotshängflygare", som tillsammans med klubbledningen påverkar hur vår sport skall utvecklas i framtiden. Sätt igång nu! Lycka till!

Tord Olsson
Ordf Örhänget

## Ett läger 92?

Nybörjarläger arrangeras på Orsa om tillräckligt intresse finns. I första hand blir det 2:a veckan i Juni. Är intresset stort kan även 3:e veckan bli aktuell. Kostnad beror på graden av subventioner från sektionen. Ring snarast till "lägergeneralen" Erik Westlund 08-84 47 98 och anmäl intresse. Det är på detta det hänger om det blir något.

FÖR ALLA KLASSER
Thalhofer Team

REFLEX

GT

Joker
AIRZONE
UTBILDAR UTRUSTAR
Airzone i Gbg AB Skårsled 2, Lyckholmsind. omr.15 a
412 63 Göteborg Tel. +46-(0)31-40 95 36 Mob. 010-06 08 85
ÄVENTYRSLAND
Gunnar Remer
Box 137 933 00 Arvidsjaur
Tel.0960-138 60 Mobil.010-58 20 38
Fax.0960-111 64

# Tävlingsaktuellt

Av Fredrik Fex

## Tävlingskalender

Nu börjar tävlingskalendern för 1992 ta form (framgår av FSF/H kalender på sid 24). Fram t o m första hälften av juli är det som synes ganska tätt mellan tävlingarna. Förutom dessa finns det ett stort antal internationella tävlingar med varierande dignitet, t ex Como och Tyska öppna. Datum för sådana begivenheter är ännu inte fastställda, varför Du uppmanas att hålla ögonen på tävlingskalendrar i internationell press.

Observera att För-VM och Nordiska överlappar varandra.

Larange inkluderar, precis som förra året, fyra rankingheat, medan SM förhoppningsvis kommer att ge 6-7 heat. Det finns en viss osäkerhet i planeringen av SM eftrsom Salafältet idag inte har den kapacitet som krävs. Huvudarrangören, Lidingö, komer att meddela eventuella ändringar senast i januari.

Landslagsuttagningen till EM kommer att baseras på Larange samt, naturligtvis, hälften av de poäng man erhöll under 1991.

Ytterligare ca åtta rankingheat skall genomföras under juli och augusti. Datum för dessa kommer att publiceras i nästa nummer av Hypoxia. De klubbar som är intresserade av att hjälpa till ombeds vänligen kontakta mig.

## Ranking

Det lyser på en liten kammare i Uppsala trots att klockan nästan visar morgon. I skenet av en datorskärm sitter en student. Han svettas ymmigt, inte för att det är varmt utan därför att han har ångest. Han har för första gången i sitt liv stött på ett problem som han inte kan lösa. "Det här sa dom inget om", mumlar han medan han nervöst fingrar på tangentbordet. "Varför gick jag med på detta?"

Vad är då källan till all denna frustration? Varför är den lille studenten (låt oss kalla honom Kristoffer Vinge) så djupt deprimerad? Jo, Kristoffer sitter och försöker programmera det nya rankingsystemet så att en rankinglista för 1991 kan presenteras i Hypoxia. Hans problem är emellertid inte självförvållat. Han har överhuvud taget inte med saken att göra. Istället är det jag som skall ta på mig skulden för denna prekära situation. Jag ber om ursäkt!

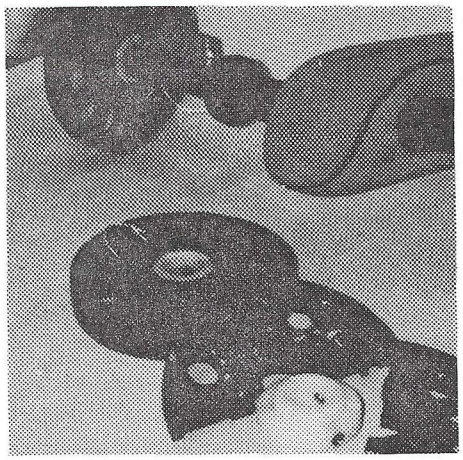
Sålunda kan inte årets rankinglista presenteras i detta nummer av Hypoxia. Den givna följdfrågan blir: kommer det överhuvud taget att presenteras någon lista och i så fall, när?

Planerna ser ut som följer: Mats Karlsson är f o m nu ansvarig för utveckling av dataprogram och för inmatning av resultat. Han har tiden fram till nyår på sig att presentera en vettig rankinglista som i så fall kommer att sändas till klubbarna. Om Mats misslyckas kommer en rankinglista baserad på de poäng som rankingheaten givit att tas fram. Poängen kommer då att adderas precis som tidigare år.

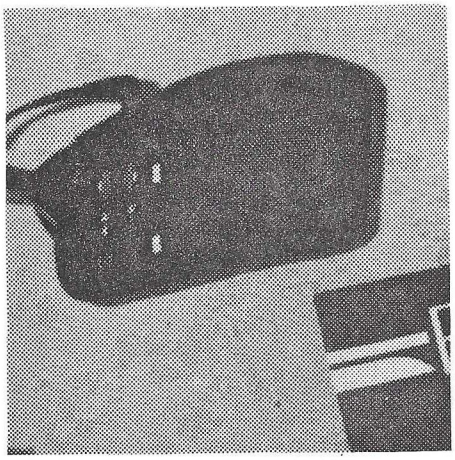
Laguttagning kommer att ske genom att; i ett sexmannalag listan bestämmer de fem första medan styrelsen bestämmer den sjätte; i ett åttamannalag listan bestämmer de sex första platserna medan styrelsen väljer de två sista. Observera att Larange kommer att ha stor inverkan på laguttagningen nästa år, och att VM-laget till Owens troligen enbart kommer att baseras på nästa års rankinglista.

Vad gäller årets rankinglista ber jag om lite tålamod till. Den dyker upp i någon form i januari.

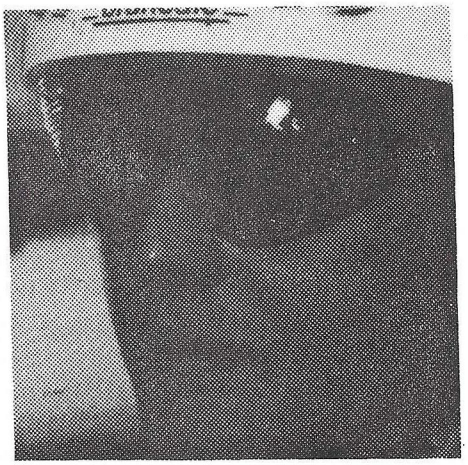
avian
Choose the Elan and give yourself the best start in your flying career
AVIAN CLUBMAN ELAN
Englands populäraste nöjesvinge, extremt fin handling och design Pris 17.500kr
Ring så skickar jag SCORPIOS nya broschyr gratis, Selar, Hjälmar, Overaller m.m.
BRÄUNIGER
UDIAD
metamorfosi
SCORPIO
U M E Å HÄNGFLYGSKOLA, HÄNGFLYGSERVICE
Vingar A V I A N ELAN och AMOUR
Instrument BRAUNIGER, Specialpris på BRAUNIGER PII
SCORPIO Selar, Overaller, Handskar, Glasögon, Hjälmar
Utbildning Dec-April i Umeå och TÄRNABY. Tel 090126010
Umeå HÄNGFLYGSKOLA Önskar samtliga en riktigt GOD JUL



***Hjul**, delbara med separat nav. Passar alla vingar, hål för VB. Enkel montering.*

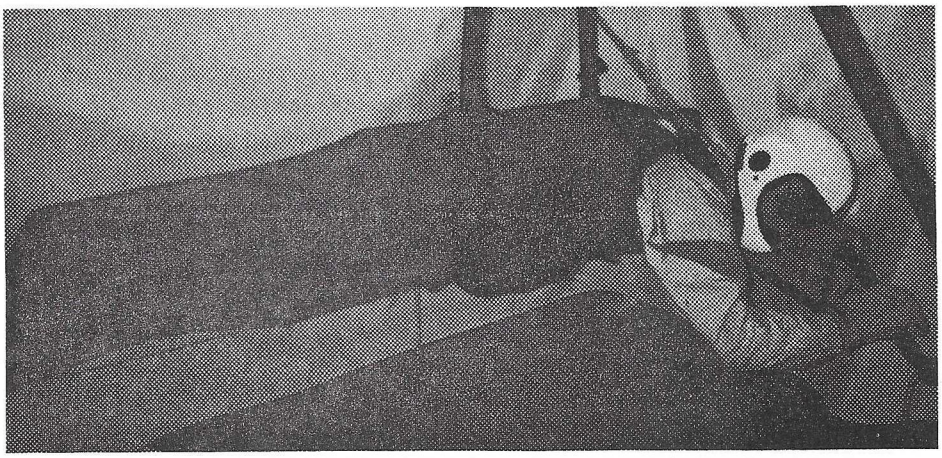


***Flytec**, 3010,3020, 3030. (3020 för omgående leverans)*

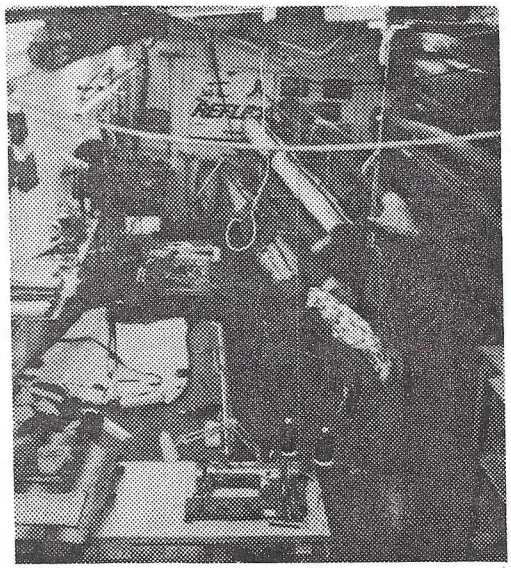


***Solglasögon**, Baruffaldi uv-skydd, böjbara bågar, skydds-fodral.*

***Uvex hjälmar**, integral 430 gr.*



***Integralselar**, skräddarsydda, egna önskemål om färg, fickor etc. Sidomonterad skärm. Lev tid 1v. Stirrupselar typ Airbulle. För instruktören har vi prisvärda skolselar –enkla, robusta och bekväma.*



## *Övriga produkter i vårt sortiment;*

*Stubai karbinkrokar, quick pinns, handfairings, räddningsskärm med mittlina, bogserreliser, ryggsäckar till selar, vingfodral, Aerofoil bygelben (alla modeller), aluminiumrör i samtliga dimen-sioner.*

*4 st Second chantz raketskärm beställda från USA –intresserad? låna vår demovideo.*

*Service av vingar samt lagning och omsömnad av selar.*

***Det mesta i lager, snabba leveranser till rätt priser!***

AIRZONE
UTBILDAR UTRUSTAR

**Airzone i Gbg AB** Skårsled 2, Lyckholmsind. omr.15 a
412 63 Göteborg Tel. +46-(0)31-40 95 36 Mob. 010-06 08 85

ÄVENTURELAND
**Gunnar Remer**
**Box 137 933 00 Arvidsjaur**
**Tel.0960-138 60 Mobil.010-58 20 38**
**Fax.0960-111 64**

# Nordiskt möte

**Följande utgör en sammanställning av det viktigaste från NHGC senaste möte gjord av Rolf Björkman.**

NHGC står för Nordic Hang gliding Committee, fritt översatt Nordisk Hängflygkommité. Möten hålls en gång per år med en representant från varje nordiskt land samt en sekreterare från värdlandet. 19 oktober 1991 stod Sverige som värdnation och representerades av vår ordförande Björn Colliander med Fredrik Fex som sekreterare.

* EM och trikebogsering. Om finnarna får sitt väntade tillstånd i tid blir flygbogsering troligen startmetod. Norge har redan sådant tillstånd och i Sverige finns kompetens varför dessa nationer kan stå för nödvändig utbildning.

* Det diskuterades hur man skall hantera Skärmflyget i NHGC. Problemet är att det bara är i Sverige som man har skilda sektioner. Det föreslogs att skilda möten på samma tid skulle hållas i Norge 1992.

* Trenden f n är att antalet piloter minskar i Norge, sakta ökar i Sverige och är i stort oförändrat i Danmark och Finland.

* Dödsolyckor har inträffat under 1991 i Danmark och Finland, båda under bogsering.

* Island kommer att inbjudas till nästa möte.

* Danmark redovisade svensk misskötsel på Venö som fått till följd att flygning nu är förbjuden där. Vi i Sverige kan inte vidta åtgärder om inte problemmakarna identifieras.

* Ett cross country-pris skall sättas upp och skall gälla från och med 1991. På priset kommer att stå "Nordic XC winner". Priset behålls tills nästa års vinnare utsetts. Den som erövrar priset tre år i rad får behålla det. Endast öppen distans räknas. Om gällande regler följs behöver landning inte ske i samma land som starten.

Följande resultat fastställdes för 1991 varvid Anders Andersson utsågs till vinnare av XC-cup 1991.

*Delegaterna från grannländerna flankerade av Björn Colliander och Fredrik Fex*

| | | |
|---|---|---|
| Anders Andersson | S | 160 km |
| Bob Davis | D | 66 km |
| Björnar Ryeng | N | 151 km |
| Vesa Lappalainen | F | 116 km |

Alla tiders distansrekord är

| | |
|---|---|
| Sverige (1989) | 190 km |
| Danmark | 99 km |
| Norge | 177 km |
| Finland | 153 km |

Alla tiders rekord för triangelbana och out-and-return skall också presenteras i varje land i fortsättningen.


**Mosquito Motorsele!!!**

Mosquito Motorsele
är en hängflyg-sele med inbyggd motor och propeller. Den ligger i en specialväska med allt som behövs för att komma upp till termiken med din hängglidare. Du blir oberoende av berg, vindriktning och bogsering.

När du blir flygsugen tar du din vinge och din Mosquito, som du monterar på 4,5 minuter, och beger dig till närmaste fält.

Du tar några få steg, lättar och stiger med 1,5 m/s.

När du hittar termik stänger du av motorn och njuter.

Motorn går att återstarta i luften så att du kan flyga hem igen.

MOTOR HARNESS MOSQUITO FOR HANG-GLIDERS

Mosquito Motorsele
kostar idag 25.900 kr exkl moms.
Leveranstid är 14 dagar och
du får självklart skriftlig garanti.

Mosquito Motorsele
tillverkas i Sverige vilket
garanterar god service.

Låter det bra?
Ring och prata med oss så kan vi skicka dig vår broschyr eller vår video.

**Swedish AeroSport AB**
Humblegatan 17, 172 39 Sundbyberg
08- 98 80 88, fax 08- 28 19 02

SWEDISH AeroSport

# Filmfestival för hängflyg

Av Lars Oscarsson

**Hängflygfestival är nog en för de flesta okänd företeelse med ett omväxlande och roligt program. Läs Lars artikel och lyd hans råd! Det kan bli ett minne för livet för Dig också.**

Första gången jag hörde talas om hängflygfilmfestival var redan under Häng I-kursen på Dundret 1987 för Carl-Axel Dahlberg. Han nämnde att han i egenskap av ordförande i Hängflygsektionen var inbjuden att sitta i festivaljuryn. Jag vet inte om han for, men jag minns att jag blev mycket förvånad över att man hade en festival för något så "smalt" som hängflygfilmer. Att det gjordes en del korta snuttar om den här sporten hade jag ju sett t o m i svensk TV, men till en årligt återkommande festival är det ju ett långt steg.

Nu har jag varit där! Årets festival i St Hilaire du Touvet utanför Grenoble, den 9:e i ordningen, gick av stapeln 12-15 september med avslutande Ikaros Cup söndagen den 15:e. Denna tävling genomfördes för 18:e gången.

Att jag åkte dit beror inte på att jag är någon inbiten cineast. Jag går faktiskt sällan på bio. Däremot är jag fascinerad av allt som flyger.

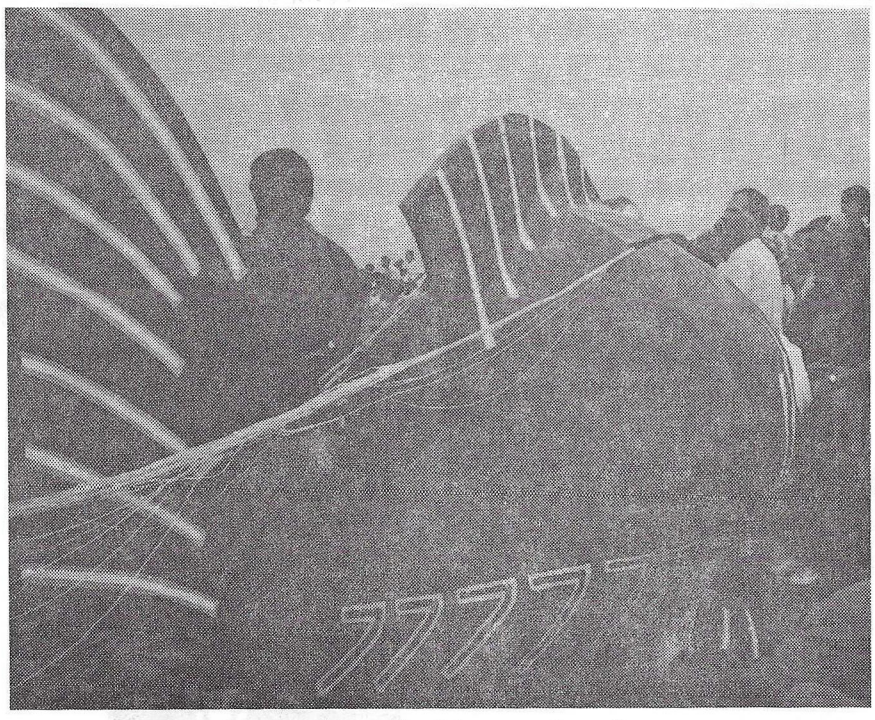
Sanktion för resan ordnade jag hemma genom att muta hustru Monica med en resa via Nice och två dagars golf. Torsdagen den 12:e hyrde vi en bil Och åket upp till Grenoble där vi bodde under festivalen. Vi avstod alltså från första dagens visning väl medvetna om att jag skulle få mitt lystmäte ändå.

## Många fantastiskt bra

Totalt visades 40 filmer! Flera var visserligen mycket korta, men nog var det ett digert program. Filmerna var verkligen inte på topp helt igenom vare sig det gällde teknisk kvalitet eller handling, men många var fantastiskt bra. Allt är inte hängflyg. Med franskans "Vol libre" menar man i det här sammanhanget allt: ballongflyg, segelflyg, fallskärmshoppning, ultralätt, skärmflyg och hängflyg. Till och med gummirepshoppning från broar fanns med. Denna sista aktivitet är för övrigt en vanlig företeelse i Frankrike. På nervägen till Nice via route Napoleon passerade vi två skyltar där man gjorde reklam för "saute elastique" från närbelägna broar.

## Flest, inte bäst

På fredagen såg vi 13 filmer. Den sista var slut strax efter midnatt och i ögonvrån såg jag att Monica satt och nickade till. Jag måste tyvärr medge att de bästa filmerna i år inte handlade om hängflyg (men de flesta). Vinnaren av Grand Prix blev den kanadensiska filmen C´mon Geese. Den handlade om en som lyckades prägla en flock tamgäss på en ultralätt maskin och sedan flög i formation med dem, själv i spetsen som "gåspappan". Otroligt! Den filmen har redan visats på TV i flera länder. Vinnaren av Grand Prix du Publique och som alltså röstades fram av alla åskådare, handlade om skärmflyg. Jag måste erkänna (lite skamset) att även jag röstade på den som vinnare.



*Vinnaren i skärmflygklassen. Den flög!*

## Specialpriset

Juryns specialpris vanns av en engelsk film om fallskärmshoppning, Dead Men´s Tales, som på ett mycket engagerande sätt visade en rad mycket allvarliga incidenter som slutat lyckligt. Fantastiskt filmat! Publiken var med i händelserna så till den grad, att vid varje lycklig upplösning applåderade man, stampade i golvet och tjoade.

På söndagen avslutades festen med marknad för hängflygprylar, och inte minst Ikaros Cup, maskeradflygtävlingen.

Marknaden var imponerande. Jag har aldrig sett så många vingar någon gång. På en punkt blev jag dock bestört. Air Bulle hade en monter och demonstre-

rade och sålde selar av samma typ som den Peter Wicander hade i Brasilien, och som nästan kostade honom livet. Vad jag kunde se var den inte modifierad på något sätt.

Före tävlingen genomförde Europamästaren i avancerad flygning, Oliver Valiton, en uppvisning. Vackert och mycket imponerande bortsett från att han tuckade på toppen av en looping. Det visar väl bara hur små marginaler det är när till och med en sådan kille kan missa. Han kom dock ur det okontrollerade läget och fullföljde programmet.

## Fantastisk tävling

Själva flygtävlingen var fantastisk. Den pågick i ca tre timmar med ungefär 70 deltagare. Utstyrseln var helt otrolig på många. Vilket jobb man hade lagt ner! Från säkerhetssynpunkt fanns det en del i övrigt att önska, men det bekymrade föga.

Tävlingen indelades i två klasser: delta och parapente där den senare dominerade både vad gällde antalet deltagare och fantasifull utklädning. "Påsflygarna" har onekligen en favör i att inte ha någon styrbygel i vägen. Flera hade "byggen" i form av fågel och fisk och annat som var flera meter långa.

## En fisk vann

Segraren i skärmflygarklassen var just en fisk, ca tre meter lång och en och en halv meter tjock och utan någon möjlighet för piloten att se framåt. Därinne kunde han bara se marken genom hålet vid fötterna då han startade, inte kalotten ovanför sig och ingenting framåt. Han fick information av tävlingsspeakern att det såg bra ut vid anloppet mot stupet, och väl ute i luften styrdes han av samme speaker som skrek order: Höger! Bra så! Rakt ut! Något vänster! osv. Sedan informerade han publiken att piloten hade hjälp vid landningen av en kompis som gav styrorder via radio. Inga problem! Jag trodde inte mina ögon!

Nere vid landningsplatsen hölls sedan prisutdelning. I samband med den gjorde Gerard Thevenot ett ballongdropp från hotellkedjan Ibis´ reklamballong med en rökförsedd La Mouette Compact, även den i Ibis' färger. Meningen var att tre vingar skulle släppas samtidigt och göra ett synkronicerat program men efter flera försök fick man ge sig och plocka bort två av vingarna. I det väder som rådde orkade ballongen inte lyfta med alla tre.

Under hela festivalen hade man vid landningen en kran där intresserade kunde prova gummirepshoppning från ca 65 meter. Det nya här var att de hoppade även sedan det blivit mörkt. Då körde man bara fram en bil och lyste upp platsen under hopprampen.

Totalt var det ca 10.000 människor på plats under tävlingen. Trängsel alltså, men en härlig stämning.

Som flygställe såg det makalöst fint ut. Jag skulle gärna åka tillbaka nästa år, men då tror jag att jag kompletterar (byter ut?) Monica som ressällskap mot en vinge.

Lyd mitt råd! Åk dit! Det blir ett minne för livet!

# Flyg på Cypern!

Kanske Cypern kan vara ett bra hängflygmål. I vart fall är svenska hängflygare välkomna. Cypriotiska Statens Turistbyrå hjälper gärna till med kartor och lista över flygställen. Kontakta gärna byrån på Vasagatan 11, 111 20 Stockholm, 08-10 50 25.

12 lämpliga hängflygställen finns med en höjdskillnad på 50-700 m. De högre kräver i allmänhet erfarna piloter. Backar finns för olika vindriktningar. Backarna är omväxlande lämpliga för hangflygning och termikflygning eller både och.

På plats kan man kontakta Cyprus Aeroclub - Hang Gliding Branch 02-46 11 81 eller Vassos Pantelas 02-30 25 28 eller 42 09 24.

Informationen sammanställd av Rolf Björkman grundad på underlag från Turistinformatör Katja Lehtonen.

# 20-åring sv… när "draken"

**En 20-årig hängflygare, hemmahörande i Tyringe, störtade på söndagen mot en sydlänt brant vid Hammars backar. I medvetslöst tillstånd fördes flygaren till Ystads lasarett där det konstaterades att han ådragit sig skallskador – dock ej av livshotande slag.**

…ligt polisens …inära … när han hastigt bestämde sig för att göra en brant högergir in mot slänten.

Giren blev dock så snäv att glidaren tappade bärkraft och störtade mot marken. Den tämligen beskedliga vinden – ca sex meter i sekunden – kan ha bidragit till olyckan.

**ORUTINERAD**

Den störtade flyg… tämligen orutinera… sitt ce… …t i … men … m…

…låg något … olyckan.

**VÅGA…**

– Vi lita… na. Materi… som i ordi… därför våg… sa en ung …

Återigen har en så kallad "klassisk olycka" inträffat på Hammars backar. Piloten var medvetslös i fem timmar men klarar sig utan bestående men. Olyckan inträffade 15 september.

# APCO Aviation Ltd.

PRISER SEPT.-91

HÄNGGLIDARE:

| | PRIS INKL. MOMS |
|---|---|
| SANTANA SRC 14 & 15 Tävling & XC | 23,000 kr |
| SANTANA 165 Lättflugen högprest. | 19,500 kr |
| NIMBUS LIGHT DS Av.mellanst.15 o 17 m2 | 16,000 kr |
| NIMBUS LIGHT II Mellanstadie, -"- | 13,800 kr |

SELAR:

| | | |
|---|---|---|
| JETSTREAM | inkl.bag | 4,000 kr |
| INTEGRAL | inkl.bag | 3,300 kr |

Santana SRC
APCO'S TOP PERFORMER
Nimbus DS
Simple Set-up! Easy Handling! Peak Performance!
FOR EVERY PILOT

Parachutes by APCO

RÄDDNINGSSKÄRMAR:

| | | | |
|---|---|---|---|
| MAYDAY RAPID HG | -106 kg | mittlina 24kvm | 3,400 kr |
| MAYDAY RAPID HG | -125 kg | -"- 29kvm | 3,600 kr |
| MAYDAY LOPO | -130 kg | -"- 34kvm | 3,700 kr |
| VLD 4.8 | -130 kg | 35kvm | 3,600 kr |

INSTRUMENT:

| | |
|---|---|
| BRÄUNIGER PII höjd o vario | 2,700 kr |
| BRÄUNIGER PIII höjd, vario, minne mm. | 3,300 kr |
| BRÄUNIGER LCD VI -"- + ur, dagbok mm. | 4,200 kr |
| BRÄUNIGER LCD VII -"- + barograf | 6,000 kr |
| FLYTEC 2015 dubbl.laddn. batterier | 4,300 kr |
| AFRO POCKET höjd o vario 7*8*6 cm | 2,950 kr |
| AFRO CUMULUS höjd,vario o barogr. | 3,950 kr |

+ BRÄUNIGER, FLYTEC & AFROs alla övriga instrument

TILLBEHÖR:

| | |
|---|---|
| Elektrisk VB , komplett med laddare, passar till de flesta hängglidarna på marknaden. | 2,900 kr |
| STUBAI stålkrokar | 130 kr |
| Bogserreleaser KOCH, gutesiegeltestad | 750 kr |
| UVEX DYNEMA INTEGRALHJÄLM | 1,600 kr |
| RÖMER-Hjälmar, med hål för öronen | 450 kr |
| QVICK-SAFE delbara plasthjul, per par: | 325 kr |
| Qvickpin m. lås | 95 kr |

+ Bygelben och andra reservdelar
VI HAR OCKSÅ ETT STORT PROGRAM AV SKÄRMFLYGPRYLAR

Alla priser inkl.MOMS och tull, fritt Falköping.
Reservation för prisändringar.

BRÄUNIGER FLUGELECTRONIC

FLYTEC

finsterwalder

AFRO® Fluginstrumente

APCO:s produkter finns också hos:

| | | |
|---|---|---|
| Urban Olofsson, | Gällivare | 0970-15261 |
| Gunnar Remer, | Arvidsjaur | 0960-13860 |
| Andreas Hedström, | Åre | 010-559089 |
| Peter Wicander, | Orsa Åre | 010-559075 |
| Kent Jensen, | Orsa | 0250-43763 |
| Alvar Svensson, | Slutarp | 0515-33637 |

PETERSONS SPORT AB
BERGSÄNGSVÄGEN 68 tel. & fax 0515-11121
521 30 FALKÖPING mobil. 010-993262

**Vi köper och säljer begagnade vingar**

**Vår specialitet är utbildning**

*Kontakta oss*

**Rolf och Gunilla Björkman**

Backlöksvägen 103, 162 43 Vällingby
Ring 08-739 39 70 — 18—20 kvällar